

„Beim Surfen punkten“

DIE INTERAKTIVE @-FORTBILDUNG DER KZVN MACHT'S MÖGLICH

Monat für Monat finden Sie in der Unterrubrik Fortbildung im Mitgliederbereich der KZVN-Website einen Multiple-Choice-Fragebogen zu einem ausgewählten Fachartikel des NZB. Haben Sie 80 % des Fragenkatalogs richtig beantwortet, können Sie zwei Fortbildungspunkte erwerben (§ 95 d SGB V) und den dazugehörigen Fortbildungsnachweis ausdrucken. Loggen Sie sich ein, testen Sie Ihr Fachwissen und punkten Sie nebenbei in Sachen Fortbildung unter: <https://www.kzvn.de> in der Rubrik „Fortbildung“.



Implantaterhaltung – Die Säulen des Langzeiterfolgs

MISSERFOLGE VERMEIDEN, LANGZEITSTABILITÄT GARANTIEREN

Fotos: © Dr. A. Keus



Abb. 1: Patienten wünschen sich funktionelle und...



Abb. 2: ...ästhetisch langzeitstabile, implantatgestützte Restaurationen.

Beinahe im gleichen Maß wie die Zahl der Implantationen wächst auch die Zahl der Komplikationen, Misserfolge sowie periimplantären Probleme. Dies kann in der Zukunft zu einem großen Problem der Patienten werden und ist bereits jetzt eine Herausforderung für den Behandler.

In Langzeituntersuchungen weisen Implantate eine hohe Überlebensrate auf: 95,7 Prozent nach einem Zeitraum von neun bis vierzehn Jahren [6]. Selbstverständlich gehen alle Patienten von einer ästhetisch und funktionell langzeitstabilen Restauration aus (Abb. 1 und 2). Dafür gilt es, periimplantäre Probleme zu vermeiden. Was können wir als Implantologen, Prothetiker, Zahntechniker sowie in der Mundhygiene dafür tun? Das wichtigste Warnzeichen für entzündliche Prozesse um Implantate ist die Blutung auf Sondierung (Abb. 3). Um einen periimplantären Knochenabbau über das physiologische Maß hinaus rechtzeitig zu bemerken, sind regelmäßige Röntgenkontrollen obligat.

Physiologischer Knochenabbau

Die biologische Breite um Implantate bedingt vom ersten Mikropalt an einen physiologischen Knochenabbau. Im Röntgenbild ist dieser als trichterförmiger Einbruch zu erkennen. Jeder Behandler sollte bei seinem bevorzugt ver-



Abb. 3: Warnzeichen für entzündliche Prozesse: Blutung auf Sondierung

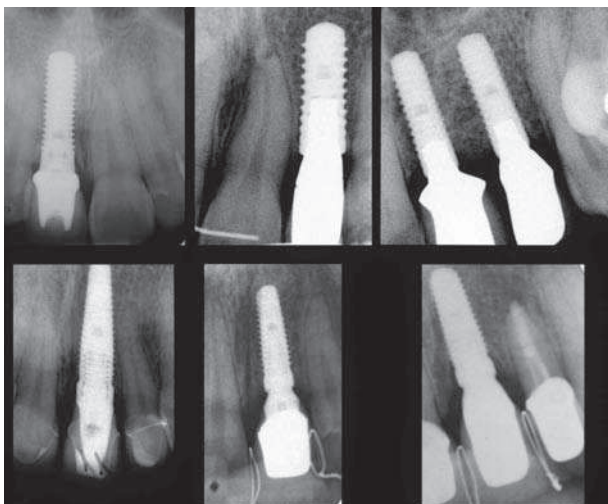


Abb. 4: Der physiologische Knochenabbau ist von Implantatsystem zu Implantatsystem unterschiedlich.



Abb. 5: Bei präzise vorgenommenen chirurgischen Maßnahmen...



Abb. 6: ...sowie einer prothetisch orientierten Implantatpositionierung...

wendeten System anhand des Röntgenbildes unterscheiden können, was physiologisches Knochenremodelling im Gegensatz zum pathologischen Abbau ist. Je nach Implantatsystem zeigt sich röntgenologisch ein anderes Bild (Abb. 4). Mit neuen Implantatdesigns wird versucht, den physiologischen Knochenabbau zu verhindern beziehungsweise zu minimieren. Bei dem sogenannten Platformswitching ist der Abutmentdurchmesser kleiner als der Implantatdurchmesser.

Prophylaxe durch Chirurgie

Die exakte zahnbezogene Positionierung der Implantate im Kiefer ermöglicht die Herstellung von gut zu reinigenden Suprakonstruktionen (Abb. 5 bis 7). Damit können aufwendige, teure und in der Hygiene kompromissbehaftete Mesostrukturen umgangen werden. Dafür sind häufig Augmentationen mit autologen Knochenblöcken nötig (Abb. 8 und 9). Diese können nur im zweizeitigen Vorgehen zuverlässig und vorhersagbar vorgenommen werden. Außerdem dient ein ausreichend dicker Knochen als Schutz vor Rezessionen sowie der Stabilität des Weichgewebes. Das breite Band keratinisierter Gingiva um die Implantate ist ein weiterer wichtiger Faktor für die Langzeitstabilität des periimplantären Interface [2] (Abb. 10 und 11). Zur „Wartung“ der periimplantären Gewebe gehören im Langzeitverlauf neben der klassischen Prophylaxe/professionellen Zahnreinigung gegebenenfalls auch chirurgische Eingriffe. So sind zum Beispiel freie Schleimhaut- und Bindegewebstransplantate adäquate Mittel, um keratinisierte, dicke widerstandsfähige Gingiva um Implantate auch in der Gebrauchsperiode (wieder-)herzustellen [4] (Abb. 12 und 13).

Unterstützung der Prophylaxe durch die Gestaltung der prothetischen Restauration

Putznischen

Einen wichtigen Beitrag zur Langzeitstabilität von Implantatversorgungen leistet die prothetische Gestaltung der Restauration. Interdentalbürstchen sind bei der Herstellung ▶

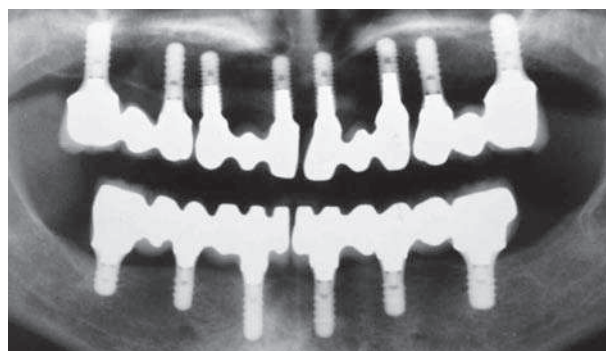


Abb. 7: ...sind keine prothetischen Kompromisse nötig.

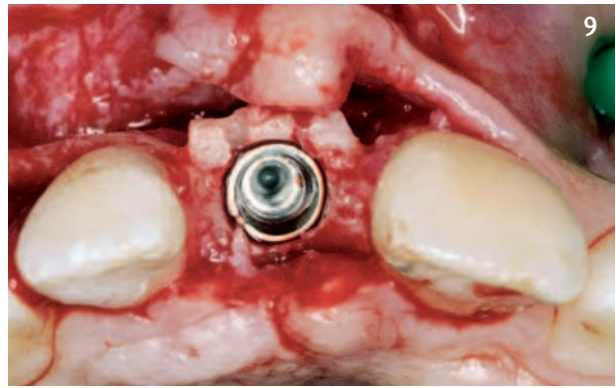
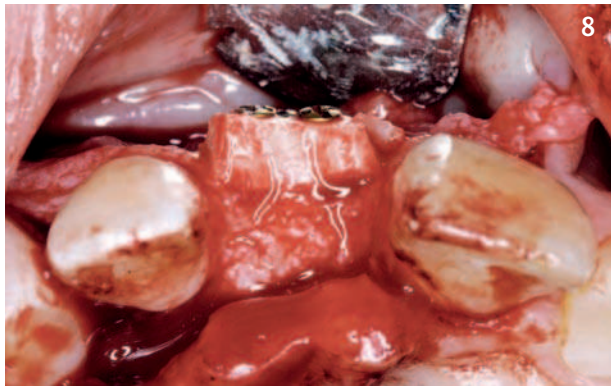


Abb. 8 bis 11: Für eine prothetisch ideale Insertion mit guter Hygienefähigkeit und optimaler Ästhetik sind oft Augmentationen mit autologen Knochenblöcken nötig.



Abb. 12: Ein freies Schleimhauttransplantat und eine Vestibulumplastik schaffen ausreichend keratinisierte Gingiva um die Implantate.

Abb. 13: Nach der Einheilung des Transplantates.

► im Labor eine gute Hilfe, um die Größe der Reinigungsräume abzuschätzen und sie putzfähig zu gestalten (Abb. 14). Die Putznischen sollten bei entsprechenden Anproben im Mund vor der Fertigstellung exakt überprüft werden (Abb. 15). Zu große Nischen sind zu vermeiden, da sie die Gefahr von Plaqueanlagerung bergen. Ebenso bemängeln Patienten unter Umständen einen störenden Speichelfluss durch zu große Freiräume. Optimal ist die Suprakonstruktion, wenn die Gingiva der Restauration eng anliegt und die Reinigungsbürstchen unter Druck einzuführen sind.

Abutment- und Kronengestaltung

Das Abutment ist der verlängerte Teil der Krone. Der Zahn-techniker kann mit dessen Gestaltung ein perfektes Emergenzprofil erreichen und damit einen idealen Gingivaverlauf unterstützen (Abb. 16 und 17). Ein Austrittswinkel des Abutments von 45 Grad ist hierbei ideal. Bei idealer Gestaltung, ausreichend Knochenvolumen (vor allem im bukkalen Bereich) und einer dicken Mukosa um das Implantat sind keine Schädigungen oder Rezessionen durch eine Verdrängung der Gingiva zu erwarten. Auf



Abb. 14: Überprüfung der Hygienefähigkeit mit Interdentalbürstchen auf dem Modell.



Abb. 15: Überprüfung der „Putznischen“ im Mund.

keinen Fall dürfen Implantatkronen im sogenannten „Ridge-Lap-Design“ gestaltet werden. Die Folgen sind extreme Schmutznischen und Entzündungen (Abb. 18 bis 19b). Die Kronen und Brückenglieder sollten ausschließlich konvexe Flächen besitzen. Jede konkave Fläche behindert die Reinigung mit Zahnseide, SuperFloss oder Interdentalbürstchen. Bewährt hat sich eine Abutmenteinprobe am Patienten. Der Rand des Abutments sollte nicht tiefer als 1 bis 1,5 mm subgingival liegen.

Hierbei wird die Verdrängung der Gingiva und die korrekte Lage des Abutmentrandes überprüft (Abb. 20 bis 22). Ist der Rand korrekt platziert, können nach dem definitiven Einsetzen Zementreste rückstandslos entfernt werden. Nicht entfernte Zementreste können zu massiven periimplantären Entzündungen mit Knochendestruktion führen (Abb. 23).

Zementierung

Der verwendete Zement sollte röntgenopak sein. In der obligaten Röntgenkontrolle können so nach der Eingliederung eventuelle Zementreste im mesialen und distalen Bereich erkannt werden. Bei der Auswahl des Zementes sollte darauf geachtet werden, dass die Krone gegebenenfalls vom Abutment entfernt werden kann. Eventuelle Abutmentlockerungen oder Reparaturen an den Verblendungen müssen auch nach längerer Zeit noch problemlos möglich sein. Zu beachten ist hierfür, dass der Schraubenkanal bei der Zementierung verschlossen ist. Bedeckt Zement den Schraubenkopf, besteht bei der Entfernung die Gefahr, dass die Abutmentschraube beschädigt wird.

„Echte“ Periimplantitis – Das dunkle Kapitel der Implantologie

Hat der Patient in seiner Vorgeschichte eine Parodontitis, ist dies ein Risikofaktor für eine Periimplantitis [3]. Ein noch höheres Risiko bergen Patienten, bei denen bereits vor der Implantation ein Knochenverlust radiologisch nachweisbar ►



Abb. 16: Das Abutment ist ein Teil der Krone...



Abb. 17: ...und unterstützt das ideale Emergenzprofil.

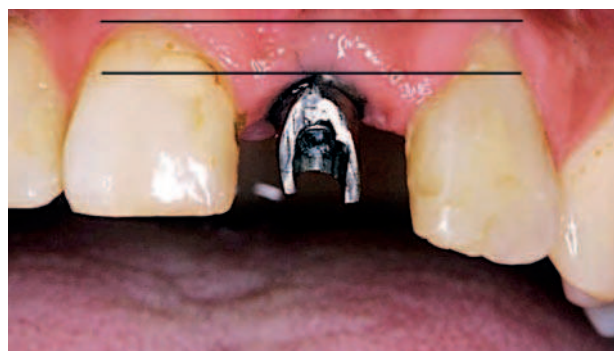


Abb. 18: Falsch: Das Abutment verdrängt das Weichgewebe nicht. Das Ergebnis ist ein unharmonischer Weichgewebsverlauf.

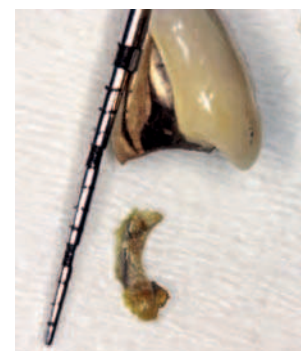


Abb. 19a und b: Falsch: eine im „Ridge-Lap-Design“ gestaltete Implantatkrone mit massiven Schmutznischen.



Abb. 20: Abutmenteinprobe: Zu viel Weichgewebe wird verdrängt.



Abb. 21: Das Abutment wurde umgestaltet und endet idealerweise 1 bis 1,5 mm subgingival.



Abb. 22: Die korrekte Gestaltung des Abutments unterstützt die hochwertige Ästhetik.

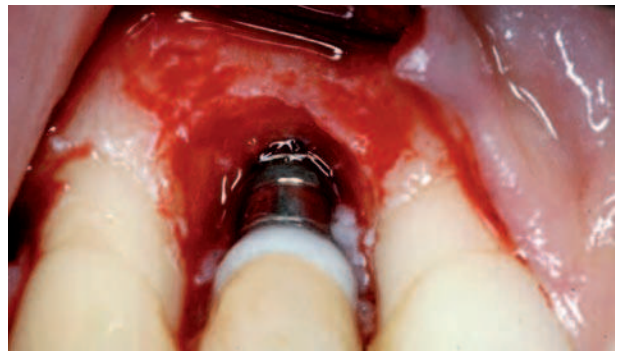


Abb. 23: „Zementitis!“



Abb. 24: Blutung auf Sondierung.

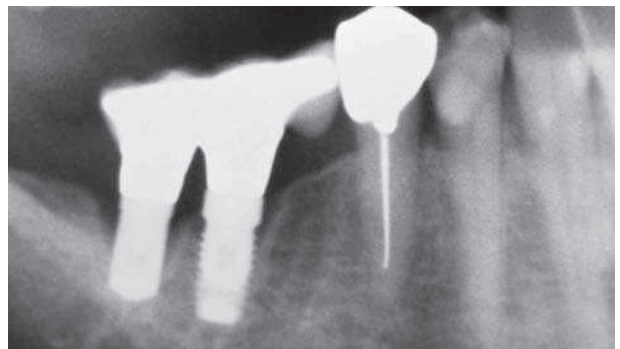


Abb. 25: Pathologischer Knocheneinbruch um Implantate.



Abb. 26: Erhaltungstherapie: Gummispitze auf Ultraschallscaler für supra- und leicht subgingivale Entfernung von Belägen auf der Implantatoberfläche.



Abb. 27: Erhaltungstherapie: Pulverstrahlgerät mit glycinhaltigem Pulver.

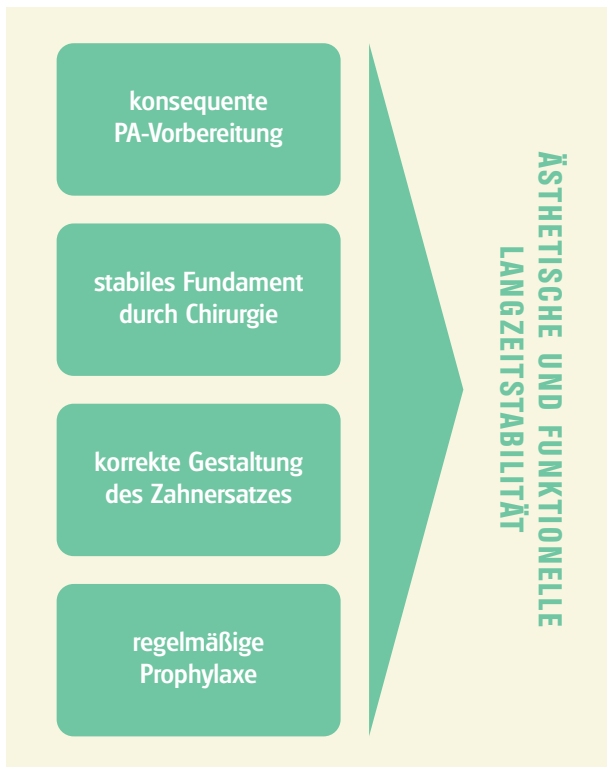


Abb. 28: Die vier Säulen für ästhetische und funktionelle Langzeitstabilität in der Implantattherapie.

► ist und die zusätzlich zur Gruppe der Raucher gehören [6]. Hier ist die Forderung: Keine Implantation ohne parodontale Vorbehandlung! Das periimplantäre Gewebe um das Implantat und das parodontale Gewebe um den Zahn unterscheiden sich in der Beschaffenheit und der Anatomie des Faserapparates deutlich. So enthält das Gewebe um den Zahn weniger Kollagenfasern und mehr Fibroblasten. Die periimplantäre Gingiva hingegen ist ein zellarmes, kollagenreiches Narbengewebe. Ebenfalls spielt die Verlaufsrichtung der Fasern um die Implantate eine bedeutende Rolle [1]. Die Blutversorgung des Gewebes um Implantate ist im Vergleich zur dentalen Gingiva geringer. Das Attachment um Implantate ist also schlechter als das um die natürlichen Zähne. Die daraus resultierende geringere Abwehrmöglichkeit führt dazu, dass sich das Gewebe um Implantate leichter entzündet [5]. Jeder Periimplantitis geht eine Gingivitis voraus. Bei der Pathogenese wird unterschieden zwischen:

1. einer frühen Mukositis,
2. einer etablierten Mukositis und
3. einer fortgeschrittenen Mukositis als Vorstufe der Periimplantitis.

Entscheidend ist, dass in diesen Phasen noch kein periimplantärer Knochenabbau auftritt und die Entzündung durch wirkungsvolle Prophylaxemaßnahmen vollständig reversibel

ist [8]. Werden Blutung, Pusaustritt auf Sondierung sowie ein über das physiologische Maß hinausgehender Knochenabbau festgestellt, spricht man von einer Periimplantitis. Im Röntgenbild ist die knöcherne Destruktion als breiter Trichter um das Implantat zu erkennen (Abb. 24 und 25).

Erhaltungstherapie

Zentraler Punkt einer Implantatbehandlung ist die regelmäßige professionelle Reinigung in der Zahnarztpraxis. Nur so können die Entstehung periimplantärer Probleme auf ein Mindestmaß reduziert sowie periimplantäre Entzündungen rechtzeitig erkannt und behandelt werden. Im Rahmen der Erhaltungstherapie haben sich Pulverstrahlgeräte mit feinem glycinhaltigen Pulver oder Gummispitzen für Ultraschallscauersysteme bewährt. Sie ermöglichen eine schonende Belagfernung und die Politur im Bereich der Implantatschulter – auch im leicht subgingivalen Bereich (Abb. 26 und 27). Ist der Patient mit einer Parodontitis vorbelastet, sind Mundspüllösungen mit ätherischen Ölen oder das altbekannte „Ölziehen“ empfehlenswert. Parodontitisassoziierte Keime sind lipophil und gehen in Ölen oder ölhaltigen Flüssigkeiten in Lösung.

Zusammenfassung (Abb. 28)

1. Die Implantattherapie muss bereits bei der parodontalen Sanierung beginnen.
2. In der chirurgischen Phase dürfen keine Kompromisse in der Implantatpositionierung gemacht werden. Für die damit sehr häufig notwendigen knöchernen Augmentationen haben sich autologe Knochenblöcke als zuverlässig erwiesen.
3. Präzise Implantatpositionen ermöglichen eine hygienisch und ästhetisch-funktionell einwandfreie Zahn ersatzgestaltung.
4. Die Betreuung des Patienten in der Prophylaxe und Mundhygiene dient dem Aufrechterhalten der Mundgesundheit und der Langzeitstabilität der implantatprothetischen Versorgungen. ■

Korrespondenzadresse:

Implantatzentrum Bad Wörishofen, Unterschleißheim
 Dr. Ralf Masur, Dr. Andreas Kraus, ZA Jan Märkle & Kollegen
 Zahnärzte und Spezialisten für Implantologie
 und Parodontologie
 Kneippstraße 12, 86825 Bad Wörishofen
 www.implantissimo.de

Literatur bei den Verfassern

_____ Dr. Andreas Kraus, Dr. Ralf Masur, Jan Märkle
 Quelle: Bayerisches Zahnärzteblatt 01-02/2011