

# Ästhetische Implantologie

**Autor** \_ Dr. med. dent., MSD (USA) Hans-Dieter John

## \_Einführung

Ästhetische Implantologie ist nichts anderes als das Erreichen eines natürlich aussehenden Restaurationsergebnisses. Das ist vor allem im sichtbaren Bereich des Mundes interessant, in lichtschwachen hinteren Regionen spielt vorwiegend die Funktion eine tragende Rolle. Um das gewünschte Resultat zu erhalten, sind verschiedene Techniken zum optimalen Gewebeerhalt oder zum Aufbau eines gesunden Gewebes um das Implantat herum notwendig. Da das Weichgewebe in aller Regel dem knöchernen Untergrund folgt, ist dem Erhalt oder Aufbau des Knochens besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Gerade weil die Gewebe im Bereich der Frontzähne – abhängig vom morphologischen Gingivatyp – sehr sensibel reagieren können, kann die Behauptung „Es gibt keine leichten Frontzahnimplantationen“ nicht genügend betont werden. Auch wenn das Knochen- oder Gingivaangebot scheinbar luxuriös ist, können schon kleine Fehlritte das gute Resultat gefährden. In jedem Fall werden mehr Materialien und aufwendigere Materialien für eine Restauration in der Front benötigt. Angefangen von der Notwendigkeit einer Übergangsrestauration, über Weichgewebsformung mit Pontics bis hin zu hochwertigen Keramikauf-

bauten für eine gute Ästhetik ist der Aufwand für eine Frontzahnimplantation, verglichen mit einer Seitenzahnrestauration, hoch.

## \_Resorptionskinetik

Die Resorptionskinetik des Knochens oder des Weichgewebes sind Gefahrenquellen. Auch bei gutem Verlauf kann die bukkale Wand zu Resorptionen neigen (Abb. 1). Geht sie verloren durch Mangel durchblutung, droht eine ästhetische Katastrophe (Abb. 2). Obwohl minimalinvasive Techniken eingesetzt werden, um das vorhandene Gewebe optimal zu stabilisieren, sind in der Vielzahl der Eingriffe Techniken zum Weich- oder Hartgewebsaufbau notwendig. Ein CTG (Connective Tissue Graft – Bindegewebsstransplantat) verdickt das bukkale Gewebe, das vor allem bei dünnen Gingivatypen immer aufgebaut werden soll. Da das Implantat in der Regel eine etwas palatinale Stellung einnimmt, kann die bukkale Wand leichte oder größere Resorptionen zeigen. Ein CTG, eine GBR – auch unterstützt von einer Membran – können das Risiko mindern, an einer sensiblen Stelle Knochen zu verlieren. Wenn bei einer Spätimplantation ein Schnitt gemacht wird, ist eine Bukkalverschiebung der palatinalen Schleimhaut möglich. Das vermeidet das Ein-

**Abb. 1** \_ Ästhetisches Problem nach Resorption.

**Abb. 2** \_ Ästhetische Katastrophe nach Sofortimplantation.

**Abb. 3** \_ Ausgangssituation mit Defekt an 21.

**Abb. 4** \_ Knochendefekt an 21.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 6

Abb. 7

Abb. 8

bringen eines CTGs. Immer noch entscheidet die Trias Implantatposition, bukkales Knochenangebot und Dicke des Weichgewebes über den ästhetischen Erfolg einer Implantation.

### Korrekturen des Kieferkamms

Korrekturen des Kieferkamms können aus verschiedenen Gründen notwendig werden. Die häufigen Indikationen sind

- als vorbereitende Maßnahme für das Ausformen eines Pontics (Brückenauflegers) im zahnlosen Abschnitt
- als vorbereitende Maßnahme für das Setzen eines Implantats
- zur Wiederherstellung regelmäßiger Kieferformen nach Zahnverlusten.

Es werden horizontale und vertikale Defekte unterschieden. Die größte Herausforderung stellt der Aufbau eines horizontal und vertikal verkleinerten Abschnitts des Kieferkammes dar. Die Korrektur kann mit verschiedenen Techniken und Materialien durchgeführt werden. Auch hier ist eine genaue Diagnostik des Defektes Voraussetzung für einen Erfolg. Materialien, die bei modernen Verfahren zum Einsatz kommen, sind Bindegewebstransplantate (BT), Eigenknochen und alloplastische oder xenogene Materialien.

Bei kleineren Defekten reicht zur Ausformung und Unterfütterung des zahnlosen Abschnittes ein BT für das Ausformen eines Pontics. Hierbei hat sich das Formen des augmentierten Bereichs mithilfe von Ovate pontics bewährt. Gestartet wird mit der Modellation möglichst direkt nach dem Gewebenaufbau. In Abständen von einigen Wochen kann ein Anpassen der provisorischen Restauration notwendig sein, um ein optimales Ergebnis zu erzielen. Erst nach vollständiger Stabilisierung des Trans-

plantats kann die endgültige Arbeit eingegliedert werden.

Größere Defekte und implantologische Vorbereitungen bedürfen fester Füller. Hier ist der goldene Standard noch immer der eigene Knochen des Patienten. In der Regel steht er aber nicht in ausreichender Menge zur Verfügung, sodass die Kombination von Eigenknochen und Ersatzmaterialien am häufigsten eingesetzt wird (Abb. 4–6). Aktuelle Studien (Wallace et al. 2001, Marx et al. 1998) belegen, dass der Anteil autologen Knochens wenigstens 20–30% vom Gesamtvolumen einnehmen sollte. Bei jedem Eingriff im Weichgewebe ist der Einsatz von Plasmakonzentraten (PC, PRP) von Vorteil: Die Weichteilheilung ist signifikant verbessert und die Gefahr einer Wundinfektion herabgesetzt. In jedem Fall muss ein Einwachsen von Bindegewebe verhindert werden. Daher ist der Einsatz einer Membran obligat (Abb. 6). Die neuen Entwicklungen der resorbierbaren Membranen ergeben klare Vorteile für diesen Membrantyp.

### Ausformen der Gingiva

Die Weichgewebsstrukturen um einen Zahn und um ein Implantat brauchen vor allem Zeit zum Heilen und Stabilisieren. In der Heilzeit kann modellierend auf die Gingiva eingewirkt werden. Mithilfe von sanftem Druck und anatomischen Formen der temporären Restaurationen gibt der Behandler dem Weichgewebe die endgültige Form (Abb. 10, 11), bevor die abschließende Restauration aus Keramik eingesetzt wird. Das Heilen der Gingiva kann im Frontbereich zwischen acht Wochen und sechs Monate Zeit beanspruchen. Daher ist eine ästhetisch ansprechende temporäre Restauration erforderlich, um dem Patienten die Übergangszeit so angenehm wie möglich zu gestalten. Auch

**Abb. 5\_** Aufbau mit Knochen und Ersatzmaterial.

**Abb. 6\_** Schutz mit Membran an 21.

**Abb. 7\_** OP-Abschluss.

**Abb. 8\_** Temporäre Restauration zur Weichgewebsformung.

**Abb. 9\_** Brückenglied nach Ausformung.

**Abb. 10\_** Trichter nach Ausformung.

**Abb. 11\_** Weichgewebsangebot nach Implantation 21.

**Abb. 12\_** Abschluss nach dem Einsetzen von 12–22.



Abb. 9

Abb. 10

Abb. 11

Abb. 12



**Abb. 13\_** Präparation und Abformung nach Konturierung.

Prothetische Versorgung :  
Zahnarzt M. Chanteaux.

**Abb. 14\_** Frontzähne 12-22.

**Abb. 15\_** Detailaufnahme der Gingiva 12-22.

**Abb. 16\_** Detailaufnahme des Implantates 12.

wenn keine implantologische Lösung für den Patienten geplant ist, kann mithilfe von Pontics der Bereich der Brücken- und Zwischenglieder so ausgeformt werden, dass der Eindruck eines gingivalen Abschlusses an dem Brückenglied entsteht.

### \_ Fallbeispiele

Im ersten Fall zeigte sich eine massive Resorption in Regio 21 nach einer langjährigen Brückenversorgung ohne vorherigen Aufbau des Gewebes am Brückenglied und ohne Maßnahmen zur Weichgewebsausformung am Brückenglied. Der Fall zeigt eindeutig, dass vor allem die Faktoren Erfahrung, Anwendung regenerativer Techniken und Zeit das Ergebnis entscheidend beeinflussen. Zunächst wurde nach parodontaler Therapie und Debridement das Knochen- und Weichgewebslager an Regio 21 aufgebaut. Die restlichen natürlichen Zähne wurden durch Osteoplastik in der Kronenlänge harmonisiert. Bereits mit dem Aufbau beginnt das Management des Weichgewebes durch eine temporäre Behandlungsrestauration, die das Gewebe unter dem Brückenglied ausformt. Nach drei Monaten erfolgte die Implantation und wiederum das Ausformen des Weichgewebes direkt im Anschluss an die Implantation in Regio 21. Nach endgültiger Ausformung der Gingiva und nach dem Einheilen des Implantates beginnt die Herstellung der endgültigen Restaurationen. Der Abschluss zeigt einen harmonisierten Verlauf der Gingiva um die

Frontzahnkronen und das Frontzahnimplantat. Im zweiten Fall zeigt sich in der Zusammenfassung, wie sicher eine ästhetische Restauration gelingt, wenn die Analyse der Hart- und Weichgewebe gelungen ist. Dann steht sowohl an den Zähnen und auch am Frontzahnimplantat genügend Gingiva zur Verfügung, um ein natürliches Aussehen der Restaurationen sicherzustellen. Tatsächlich ist am Frontzahnimplantat 12 noch das dickste Weichgewebe zu beobachten, weil hier nach Bindegewebstransplantat eine Verdickung der Gingiva gelungen ist. An den natürlichen Zähnen wird in der Regel weniger manipulativ gearbeitet, sodass lediglich das Gingivaangebot der Ausgangssituation für die Restauration vorhanden ist.

### \_ Fazit

Ästhetische Implantologie ist das gelungene Zusammenspiel von Erfahrung, versierten Techniken und Zeit. Vor allem der Faktor Zeit wird bei vielen Restaurationen zu wenig beachtet. Denn die Gewebe brauchen eine Regenerationsperiode, bevor die endgültige Dicke oder Form feststeht. Werden durch zu frühe Manipulationen Ergebnisse erzwungen, kann es durch unkontrollierte Resorptionen zum ästhetischen Missklang beim Patienten führen. Auch wenn die Implantation und die Regenerationszeiten scheinbar ständig verkürzt werden, ist die individuell richtige Heilungsperiode vom Behandler realistisch einzuschätzen. Dann gelingen auch ästhetische Frontzahnimplantationen und -restaurationen – sicher.

*Literatur beim Verfasser.*

#### ANZEIGE

**EverClear** – sehen Sie was Sie sehen möchten – immer!

normaler Spiegel nach 5 Sekunden      EverClear – immer klar!

**orangedental** premium innovations      info: +49 (0) 73 51 . 4 74 99 . 0

**\_Kontakt**      **cosmetic**  
dentistry

**Dr. med. dent. Hans-Dieter John**  
IADR – International Academy for Dental Reconstruction  
Grabenstr. 5  
40213 Düsseldorf  
Tel.: 02 11/8 66 00 22  
Fax: 02 11/8 66 00 12  
E-Mail: info@hdjohn.com