

Direktverblendung auf Abutments – Herstellung und Einsatz für die Praxis

Seit jeher wird über die Fixierung des Zahnersatzes auf dem Implantataufbau diskutiert. Lange Zeit galt die Verschraubung der Krone auf dem Implantat als die ideale Lösung, später setzte sich die langzeitprovisorische Zementierung auf dem Abutment durch. Hier soll die prothetische Versorgung ohne Verschraubung und Zementierung beschrieben werden.

Dr. med. dent. Jochen Günther/Kämpfelbach-Bilfingen

■ Eine Möglichkeit zur Herstellung festsitzender Einzelzahnversorgung auf Implantaten bilden Integrierte-Abutment-Kronen (IAC). Dies bedeutet, dass die Verblendung direkt auf das Abutment aufgebracht wird, wodurch bereits im Labor eine spaltfreie Krone-Abutment-Einheit entsteht, die anschließend auf das Implantat eingesetzt wird. Am einfachsten kann diese Methode bei schraubenlosen Abutment-Implantat-Verbindungen (z.B. Bicon) umgesetzt werden.

Im Folgenden werden exemplarisch zwei Patientenfälle präsentiert, die mit dem Bicon-Implantat-System versorgt wurden. Die Implantate wurden gemäß dem chirurgischen Protokoll und zur Erzielung optimaler ästhetischer Ergebnisse 2–3 mm subkrestal inseriert. Nach dreimonatiger gedeckter Einheilphase erfolgte die Implantatfreilegung mit anschließender Abformung. In beiden Fällen handelt es sich bei der prothetischen Versorgung um festsitzende Einzelkronen, die im Verfahren der Integrierten-Abutment-Krone (IAC) hergestellt wurden. Bei diesem Verfahren werden die Abutments im Labor für die Herstellung von IAC vorbereitet. Die Präparation der Abutments kann aufgrund der schraubenlosen Verbindung mit dem Implantat (Kaltverschweißung, Locking-Taper) ohne Rücksichtnahme auf einen internen Schraubenkanal erfolgen, was die Arbeit des Zahntechnikers deutlich vereinfacht (Abb. 1). Anschließend wird das Abutment direkt mit keramikähnlichen Hochleistungskunststoffen verblendet. Form und Farbe der Verblendung können individuell an die Patientensituation angepasst werden. Somit sind parodontal und ästhetisch hochwertige Versorgung mit straff anliegender Gingiva im Zahnhalsbereich problemlos erzielbar. Insgesamt entspricht die Vorgehensweise bei der Verblendtechnik denen voll verblendeter Außenteleskopkronen und stellt somit den Zahntechniker vor keine größere Herausforderung. Nach Fertigstellung der Verblendung bilden Abutment und Krone eine spaltfreie Einheit und können desinfiziert in den vorbereiteten Implantatschacht inseriert werden (Abb. 2 bis 7 sowie Abb. 9, 10 und 12 bis 14). Weitere Vorteile gegenüber Keramikverblendkronen sind die kostengünstigere Herstellung und die problemlose Reparaturmöglichkeit (Kontaktpunkte, Verblendfrakturen etc.) sowie das zementlose Einsetzen der Restauration bei gleichem ästhetischen Erfolg.

Für das Einsetzen der Kronen muss eine Einsetzhilfe aus Kunststoff mit dem Kronen-Alignment-Device hergestellt werden (Abb. 8). Sie dient zum einen der axialen Kraftübertragung auf den Abutmentpfosten in den Implantatschacht und zum anderen schützt er die Restauration beim Einklopfen. Die Einsetzhilfe wird auf den Bicon-Multifunktionsgriff aufgeschraubt und auf dem okklusalen Anteil der Restauration platziert (Abb. 11). Durch leichtes Einklopfen mit einem chirurgischen Hammer wird die Oxidationsschicht auf den sich berührenden Metalloberflächen gebrochen und es kommt zur



Abb. 1: Für die Verblendung vorbereitete Abutments auf dem Meistermodell von vestibulär. – Abb. 2: IAC auf dem Meistermodell von vestibulär.



Abb. 3: IAC; direkte Verblendtechnik auf dem Abutment. – Abb. 4: Eingesetzte IACs intraoral von vestibulär-okklusal.



Abb. 5: Röntgenbefund nach Eingliederung der IACs in Regio 46 und 47; zu beachten ist der sehr gute Knochenhalt über dem Implantat und das doppelte Platform Switching auf Implantat- und Abutment-Niveau.



Abb. 6: IAC auf dem Meistermodell von okklusal. – **Abb. 7:** IAC 25; direkte Verblendtechnik auf dem Abutment. – **Abb. 8:** Herstellung der Kronen-Einsetzhilfe für IAC 25 mit dem Kronen-Alignment-Device. – **Abb. 9:** Implantatschächte werden vor dem Einsetzen der IACs gereinigt und getrocknet.



Abb. 10: Vorbereiteter Implantatschacht zur Aufnahme für IAC 25. – **Abb. 11:** Einsetzhilfe auf IAC 25 aufgesetzt. – **Abb. 12:** Eingesetzte IAC 25 von okklusal und ... – **Abb. 13:** ... von palatinal.



Abb. 14: Röntgenbefund nach Eingliederung der IACs in Regio 46 und 25.

Kaltverschweißung zwischen Abutmentpfosten und Implantatschacht (aktivierte Konusverbindung), wodurch eine nachgewiesene bakteriendichte Verbindung zwischen Abutment und Implantat entsteht (Di Carlo F, Marincola M. et al. 2008).

Fall 1

Patientenalter: 43 Jahre
 Implantat in Regio 46: Durchmesser 5 mm; Länge 8 mm
 Implantat in Regio 47: Durchmesser 5 mm; Länge 8 mm
 Prothetik: 46 und 47 IACs
 Trotz reduziertem Knochenangebot konnten zwei Kurzimplantate ohne weitere augmentative Maßnahmen sicher inseriert werden. Das ästhetische Ergebnis stellte Behandler und Patient zufrieden (Abb. 1 bis 5).

Fall 2

Patientenalter: 57 Jahre
 Implantat in Regio 46: Durchmesser 6 mm; Länge 5,7 mm
 Implantat in Regio 25: Durchmesser 5 mm; Länge 6 mm
 Prothetik: 25 und 46 IACs

In Regio 25 konnten aufwendigere augmentative Maßnahmen durch einen internen Sinuslift und Inserierung eines Ultra-Short-Implants vermieden werden. Sowohl in Regio 25 als auch in Regio 46 ist eine hervorragende ästhetische Versorgung das Ergebnis der Behandlung (Abb. 6 bis 14).

Zusammenfassung

Der Bericht verdeutlicht, dass durch diese spezielle Verblendungstechnik und die schraubenlose Verbindung des Abutments mit dem Implantat durch Kaltverschweißung eine bakteriendichte Kronen-Abutment-Implantat-Einheit entsteht. Somit können Störfaktoren (z.B. Zementreste, Kronenränder, Spaltbildungen zwischen Abutment und Implantat etc.), die Ursache für Entzündungen am periimplantären Gewebe sind, effektiv vermieden werden. Dies scheint, angesichts neuester Erkenntnisse, für die Vermeidung von Periimplantitis von großer Bedeutung zu sein. Weiterhin sind die mit dieser Verblendungsmethode erzielbaren ästhetischen Ergebnisse für den behandelnden Arzt, wie auch für die Patienten, sehr befriedigend. ■

ZWP online
 Eine Literaturliste steht ab sofort unter www.zwp-online.info/fachgebiete/implantologie zum Download bereit.

■ KONTAKT

Dr. med. dent. Jochen Günther
 Feuerstr. 5
 75236 Kämpfelbach-Bilfingen
 Tel.: 0 72 32/69 85
 Fax: 0 72 32/31 55 63
 E-Mail: Dr.Jochen_Guenther@t-online.de