

stomatologi[e]

der e-newsletter der österreichischen gesellschaft für zahn-, mund- und kieferheilkunde

MODERNE TECHNOLOGIEN UND MATERIALIEN IN DER IMPLANTAT-PROTHETIK: EIN ÜBERBLICK ÜBER AKTUELLE ENTWICKLUNGEN



© Dr. Lukas Fürhauser

ÖGZMK

Dr. Lukas Fürhauser

Die Implantat-Prothetik hat sich in den letzten 20 Jahren aufgrund neuer technischer Möglichkeiten gewandelt, wodurch die Ergebnisse besser visualisierbar, planbar und langlebiger geworden sind. Facial Scanner und Intraoralscanner ermöglichen es heute, neue Versorgungen vorab im virtuellen Patientenmund zu simulieren und mit dem Patienten zu besprechen.

Der Ansatz des „backwards planning“ erlaubt es, Implantate präzise in optimalen Positionen zu platzieren, indem vom idealen Endergebnis bis zum ersten Behandlungsschritt rückwärts geplant wird. Durch CAD-CAM-Methoden hat sich die Materialwahl hin zu gefrästen monolithischen Materialien entwickelt, die eine verbesserte Ästhetik bei höherer Widerstandsfähigkeit bieten.

Seitzahnbereich: Im Seitzahnbereich hat sich die verschraubte Krone als Goldstandard etabliert, da sie eine zukünftige Abnehmbarkeit ermöglicht. Egal, ob Periimplantitis-Therapie oder Eingliederung des Implantats in eine neue Konstruktion, die mögliche Abnehmbarkeit ist immer ein großer Vorteil. Als Material der Wahl hat sich hier monolithisches Zirkonoxid auf Klebebasis durchgesetzt, da hier die Gefahr des Chippings stark reduziert ist und sich die Ästhetik aufgrund der farbgeschichteten Zirkonoxidblöcke und der Bemalung maßgeblich verbessert hat. Verblendetes Zirkonoxid zeigt im Vergleich zu monolithischem Zirkonoxid, aber auch zur klassischen Verblendmetallkera-

mik, erhöhte Chippingraten und ist daher nicht mehr Material der ersten Wahl (Pjetursson BE et al. 2022). Zusätzlich zeigt die rezente Literatur, dass poliertes monolithisches Zirkonoxid im Vergleich zu Verblendkeramiken aus Feldspat geringere Abbrasionswerte für die Gegenbe-zahnung aufweisen (Deval P. et al. 2021). Durch Titan-Klebebasen ist der Anschluss zum Im-plantat konfektioniert und bietet eine präzise Passgenauigkeit. Gleichzeitig zeigte sich, dass der Anschluss in Titan eine hohe mechanische Stabilität liefert. Die direkten Anschlüsse aus Zirkonoxid sind fast vollständig vom Markt verschwunden, da es hier häufig zu Frakturen gekommen ist.

Frontzahnbereich: Die Achse des Alveolarkammes bestimmt die Achse des Implantats, was früher dazu geführt hat, dass Schraubenkanäle in der bukkalen Fläche der Frontzahnkrone zu liegen kamen. Dies hat in den meisten Fällen dazu geführt, Kronen nicht zu verschrauben, sondern zu zementieren. Die kardische Verschraubung und damit die Winkelung des Schraubenkanals bietet große Vorteile und ermöglichen auch im Frontzahnbereich den Schraubenkanal auf der Palatinalfläche zu verstecken und damit die Verschraubung.

In welchen Fällen wird jedoch auf die Zementage gesetzt? Bei ästhetisch anspruchsvollen Versorgungen eines gesamten Frontzahnbe-reichs, in denen Zähne und Implantate neben-einander zu liegen kommen, ist es oft hilfreich, Kronen in gleicher Schichtstärke herzustellen,

um die gleiche Transluzenz und Farbgebung zu erzeugen. Daher kann es in diesen Fällen sinnvoll sein, alle Kronen zu zementieren, um ein ebenmäßiges und optimales Gesamtbild zu erzeugen. Ein weiterer Grund für die Zementage ist das „One Abutment One Time“ Konzept, bei dem das keramische Abutment am Tag der Implantation eingesetzt wird und bei komplika-tionslosem Verlauf nie wieder abgenommen wird. Hier zeigt die rezente Literatur eine ver-besserte Knochen- und Weichgewebsstabilität, aufgrund des ungestörten hemidesmosomalen Verbunds (Momen A. et al. 2017). Damit das Implantat jedoch während der Einheilung nicht belastet wird, ist eine provisorische Krone ohne zentrischen und exzentrischen Kontakt notwendig. Diese wird nach abgeschlossener Einheilung durch eine definitive keramische Krone ersetzt.

FullArch: Die verschraubte Brückenkonstrukti-on ist besonders bei der Versorgung von einem gesamten Kiefer im klaren Vorteil gegenüber der zementierten Rekonstruktion. Es stehen uns mehrere Werkstoffe zur Verfügung, wobei hier grob zwischen Kunststoff- und Keramikver-sorgungen unterschieden wird. Kunststoffver-sorgungen haben den großen Vorteil der besse-ren Reparaturfähigkeit, jedoch den Nachteil der wesentlich höheren Abnutzung und Plaquean-lagerung. Keramische Versorgungen haben den Vorteil der verbesserten Ästhetik, der glatten Oberflächen und des geringeren Verschleißes. Jedoch ist die Reparatur nach mehreren Jahren Tragedauer ausgesprochen schwierig.

stomatologi[e]

der e-newsletter der österreichischen gesellschaft für zahn-, mund- und kieferheilkunde

Durch gefräste monolithische Zirkon-Einzelzahnkronen bzw. kleineren Brückenelementen auf einem gefrästen Titan- oder Stahlgerüst, lassen sich heute Brückenkonstruktionen wie im Baukastensystem zusammensetzen. Dies bietet den Vorteil des keramischen Werkstoffes und ermöglicht uns, Teile einer Arbeit im Laufe der Tragedauer zu reparieren bzw. auszutauschen. Durch die CAD-CAM-Fertigung sind die einzelnen Teile der Gesamtkonstruktion virtuell gespeichert und lassen sich per Knopfdruck nachproduzieren.

Die Implantologie ist durch den Einsatz neuer Technologien wesentlich minimalinvasiver und voraussagbarer geworden, was einerseits zu

einer höheren Patientenzufriedenheit führt und andererseits unseren Stress reduziert.

LITERATUR

Pjetursson BE, Fehmer V, Sailer I.

EAO Position Paper: Material Selection for Implant-Supported Restorations

Int J Prosthodont. 2022 Jan-Feb

Deval P, Tembhurne J, Gangurde A, Chauhan M, Jaiswal N, Tiwari DK.

A Clinical Comparative Evaluation Of The Wear Of Enamel Antagonist To Monolithic Zirconia And Metal-Ceramic Crowns Int J Prosthodont. 2021 Dec

Momen A. Atieh, Andrew Tawse-Smith, Nabeel H.M.

Alsabeeha, Sunyoung Ma. and Warwick J. Duncan

The One Abutment-One Time Protocol: A Systematic Review and Meta-Analysis J Periodontol. 2017 Nov



© Dr. Lukas Fürhauser