

Einteilige Kugelkopf-Implantate –

Anwenderbericht. Um Vollprothesen auch bei einem atrophierten Kieferkamm sicheren Halt zu geben, werden diese mit einteiligen Kugelkopf-Implantaten fixiert. Vielfach werden dafür Durchmesser-reduzierte „Mini“-Implantate inseriert, minimal-invasiv ohne Bildung von Mukoperiostlappen. Implantologe Dr. Nedjat möchte Ihnen in diesem Artikel eine Alternative dazu aufzeigen.

Von Armin Nedjat

Seit 1994, also seit Beginn meiner implantologischen Tätigkeit, inserierte ich einteilige Implantate zur Stabilisierung von Prothesen. Die Ergebnisse waren erfolgversprechend und gleichzeitig vorhersehbar, und doch gibt es einige Punkte, die es zu beachten gilt. In diesem Artikel lege ich Kniffs und Tricks dar, damit es auch in Ihrem Workflow-Alltag optimal läuft.

Material

Titan-Implantate sollten immer aus dem immunologisch unbedenklichen 99 % Rein-Titan (Titan Grad 4) bestehen. Titan Grad 5, das Material aus dem viele Durchmesser-reduzierte „Mini“-Implantate hergestellt sind, enthält 6 % Aluminium- und 4 % Vanadium-Anteile (Ti-6Al-4V) und gilt wegen möglicher immunologische Reaktion als bedenklich. Steinemannbelegte in seiner Studie Reaktionen des Zahnfleisches auf den Vanadium-Anteil des Materials, und Rao et al. konnten sogar einen Zusammenhang zwischen Alzheimer-Erkrankung und den Aluminium-Anteilen im Titan Grad 5-Material erkennen.

Zwar ist Titan Grad 5 stabiler als Grad 4, jedoch ist die Zugfestigkeit von kaltverformtem Titan Grad 4 fast doppelt so hoch wie die von Titan Grad 5 (Abb. 1). Einer der Marktführer einteiliger Titansysteme, seit 2006, Champions Implants, produziert seine ein- und zweiteiligen Systeme in sämtlichen Durchmessern – auch die \varnothing 2,5 mm – ausschließlich aus kaltverformtem Titan Grad 4.

Mein Standard-Durchmesser ist im Unterkiefer übrigens \varnothing 3.0 mm und im Oberkiefer \varnothing 4.0 mm. Unbedingte Voraussetzung für eine Sofortbelastung ist eine „balancierte“, okklusal gut eingestellte Prothese.

Planung

Die optimale, statische Positionierung von vier einteiligen Kugelkopf-Implantaten ist: 4 – 2 – 2 – 4. Um ein intraoperatives Aufklappen zur Darstellung des Foramen mentale vermeiden zu können, bediene ich mich präimplantologisch röntgensichtbarer Medien, z. B. Stahlkugeln, \varnothing 5 mm, die man bukkal regio 44 und 34 mit Kunststoff auf der Prothese (wenn möglich ohne MEG) fixiert.

Liegen dann die Foramina (rote Kreise) distal der Stahlkugeln, so kann man die Prothese okklusal an 34 und 44 mit Löchern versehen,



Endlich wieder ein entspanntes Lachen: Kugelkopf-Implantate (siehe Bild rechts) sind eine gute Grundlage dafür. © galaxia/Getty Images/iStock (Symbolbild mit Fotomodell)

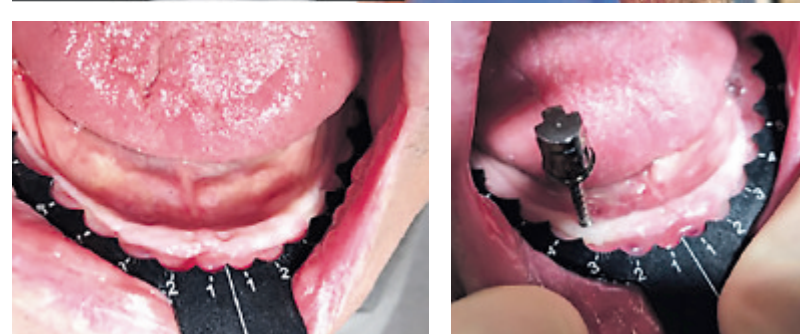
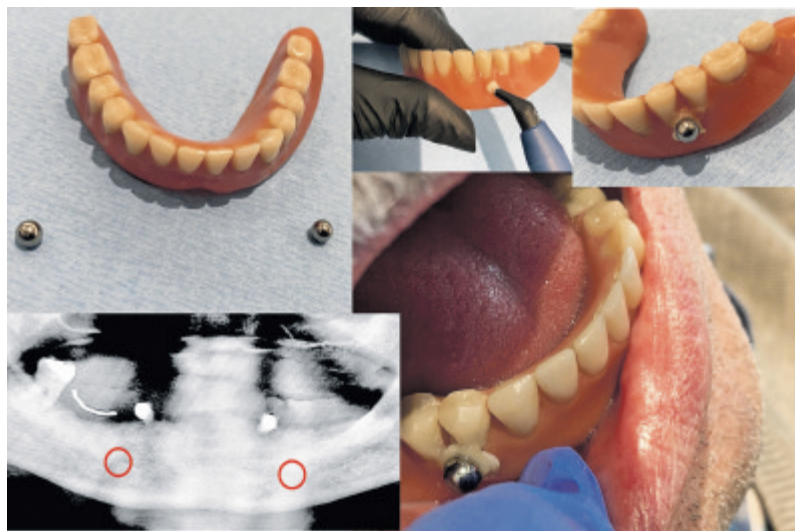


Abb. 3 bis 5: Mit den Champions Implantat Guides kann man auch bei einem zahnlosen Kiefer die ideale Implantatposition finden.

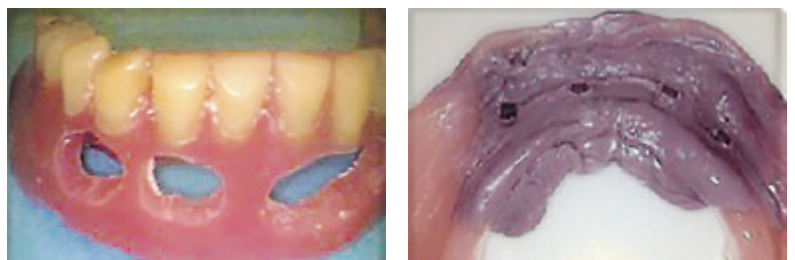


Abb. 14 bis 19: Chirurgie & Prothetik funktionieren prinzipiell auch im OK, wobei dort besser die blauen O-Ringe in den MMT-Matrizen angewendet werden, um Hebel beim Aus-

durch die dann mit dem „gelben“ konischen Dreikantbohrer die ersten Pointierungen für die Pilotbohrungen erfolgen. Die Prothese wird also zu einer „Bohrschablone“ umfunktioni-ert. Alternativ oder auch zusätzlich kann man auch die CHAMPIONS Implantat Guides als Schablone (nach Steri immer wieder verwendbar) vorbereiten, mit dessen Hilfe man sehr einfach die idealen Positionen der Implantate ermitteln kann. Beim Unterkiefer ist es gut zu wis-

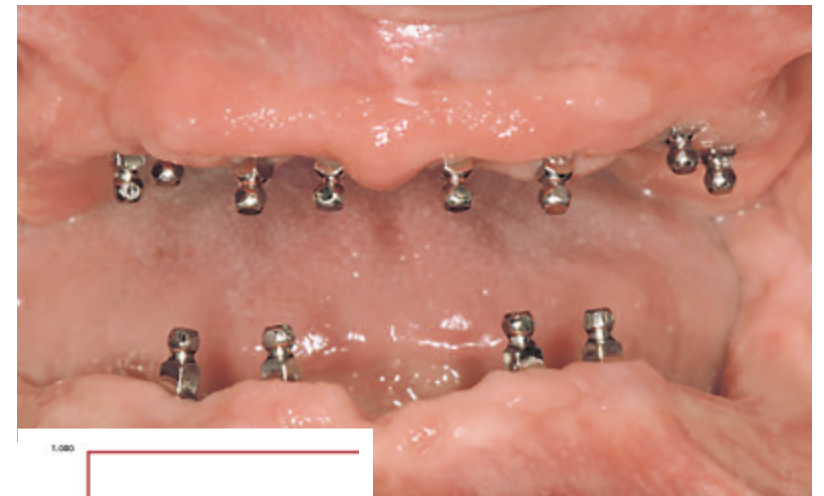


Die Prothese wird zu einer „Bohrschablone“ umfunktioni-ert.

sen, dass man bei einem unbezahn-ten Patienten durchaus durch den Mentalis-Loop bohren, Knochen-Kavitäten aufbereiten und implan-tieren kann, da dieser nur die vorderen Frontzähne innerviert. Diese Tatsache erleichtert so manchem die Planung und Befürchtungen. Bleiben Sie bitte nur ca. 2 mm mesial der beiden Foramina und führen ggfs. auch radiologische Kleinröntgen-bild-Messaufnahmen z. B. mit Condensern durch.

Chirurgie

Die Chirurgie ist einfach, wenn man CNIP (Cortical Navigated Implantation Procedure) und MIMI (minimal-invasive Methodik der Implantation) verstanden hat und routiniert anwen-det. Für meine \varnothing 3.0 mm Standard-Kugelkopf-Implantate in 10 mm be-reite ich transgingival 14 mm (!) auf die volle Arbeitslänge aus. Die be-rechnet sich wie folgt: 2 mm Gingiva plus 2 mm „Hals“ des Implantats, so dass sich die Kugeln weniger als 1



© Champions Implants (19)

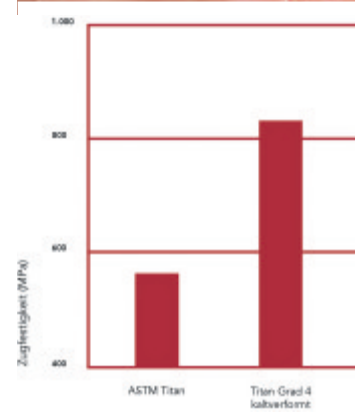


Abb. 1: Vergleich der Zugfestigkeit von ASTM Titan und Titan Grad 4

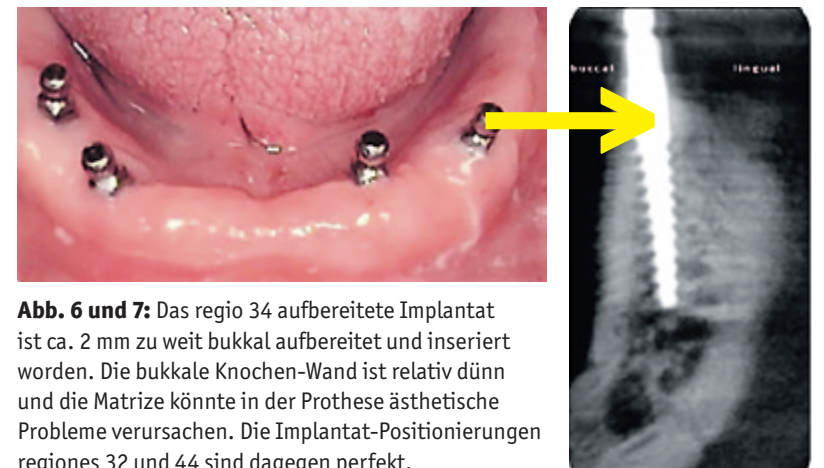


Abb. 6 und 7: Das regio 34 aufbereitete Implantat ist ca. 2 mm zu weit bukkal aufbereitet und inseriert worden. Die bukkale Knochen-Wand ist relativ dünn und die Matrice könnte in der Prothese ästhetische Probleme verursachen. Die Implantat-Positionierungen regiones 32 und 44 sind dagegen perfekt.

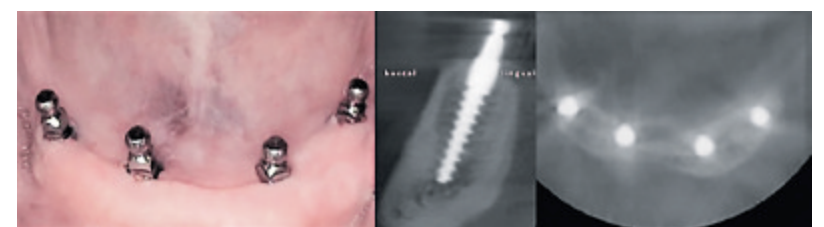


Abb. 8: Bei diesem Fall wurden alle vier Kugelkopf-Implantate perfekt „mittig“ im Knochen implantiert. Die befestigte Gingiva ist bukkal vorhanden und die bukkale Wand mit intaktem Periost optimiert breit vorhanden. Solche Implantate gehen auch bei Sofortbelastung – eine balancierte Prothesen-Okklusion vorausgesetzt – nicht verloren.



Kniffs & Tricks



Abb. 2: Champions Kugelkopf-Implantate sind in den Durchmessern \varnothing 2,5 | \varnothing 3,0 | \varnothing 4,0 und in den Längen 8 – 10 – 12 – 14 – 16 mm verfügbar.

len“ Unterkieferknochen mit etwa 50–250 U/min ohne Wasserkühlung aufzubereiten. Die Kavitäten werden regelmäßig mit einer flexiblen Metall-Sonde in allen fünf Dimensionen überprüft und die Implantate mit 20–50 Ncm mittels langsamen, kleinen Ratschenbewegungen inseriert.

Ein „Anfänger-Fehler“ ist das zu weite bukkale Aufbereiten der Kavitäten! Deshalb fangen „Routinierte“ immer von lingual kommend mit der Präparation an, richten während des langsamen Bohrens die Bohrer – CNIP-navigiert – auf. Dadurch werden Perforationen ausgeschlossen, die bukkale Wand („Die heilige Wand der Chirurgen“) bleibt vollumfänglich erhalten. Auch die so wichtige „Befestigte Gingiva“ wird bukkal der Implantate auf jeden Fall vorhanden sein. Beim finalen Inserieren der Implantate achten wir darauf, dass eine der vier abgeflachten Seiten der Kugeln nach bukkal gerichtet ist, um in der prothetischen Phase ein oftmaliges Auswechseln der O-Ringe in den Metallgehäusen MMTs zu vermeiden.

Prothetik

Die Einarbeitung der MMT-Matrizen erfolgt unmittelbar post implantationem in Sofortbelastung.

- Chair-side‘ mit „Fiber Force“ (Vertrieb Champions-Implants), oder
- über eine Abformung mit Prothese (bei gleich-optimierten Biss wie vor der Operation), aber ohne Matrizen über ein zahntechnisches Labor erfolgen. Hierbei werden gleich nach der radiologischen Chirurgie-Kontrolle kleine Fenster vestibulär und lingual in der Prothese eingebracht, um alleine die Implantate unter retralem Prothesen-Biss abzuformen. Ein weiterer Vorteil dieser „Fenster“. Es kommt zu keinen Druckstellen und Bisserrhöhungen, da das überschüssige Material durch die Fenster abgeführt wird.

Fazit

Statt Mini-Implantate aus dem nicht ganz unbedenklichen Material Titan Grad 5 transgingival ohne Bildung von Mukoperiost-Lappen zu inserieren, stehen Implantologen Kugelkopf-Implantate aus Titan Grad 4 ab einem Durchmesser von \varnothing 2,5 mm zur Verfügung. Wer zudem diese nach dem minimal-invasiven Insertionsprotokoll „MIMI“ inseriert kann selbst bei einem Kieferknochenangebot von 4 mm Breite sicher Implantate inserieren. Ohne großen chirurgischen Aufwand für den Implantologen und ohne große Kosten für den Patienten kann deren Lebensqualität ganz erheblich gesteigert werden.

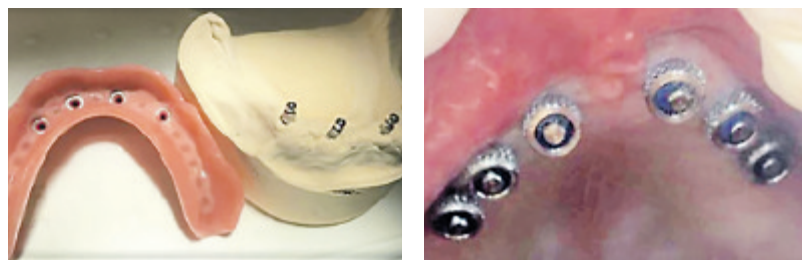
Unter Beachtung der Mindestanzahl von Implantaten pro Kiefer (Konsensuskonferenz Implantologie, im UK: 4, im OK mindestens 6 Pfeiler) ist das Verfahren auch in Sofortbelastung vollends etabliert: Sofortbelastung. „Feste Zähne in einer Stunde“, der einfach fantastische Praxis-Workflow und nicht zuletzt „Bezahlbarkeit“ und Hygienefähigkeit der Gesamtbehandlung/Versorgung seitens der Patienten lassen „den Klassiker“ in der Implantologie immer wieder erfolgreich und nachhaltig in unseren Praxen zum Tragen kommen. ■

Autor:

Dr. Armin Nedjat, Supervisor und Ausbilder der FUTURE DENTAL ACADEMY zum „Experten Implantologie & Implantatprothetik CIPC“



Abb. 9 bis 13: Beim finalen Inserieren der Implantate achten wir darauf, dass eine der vier abgeflachten Seiten der Kugeln nach bukkal gerichtet ist, um in der prothetischen Phase ein oftmaliges Auswechseln der O-Ringe in den Metallgehäusen MMTs zu vermeiden.



ziehen der Prothese durch zu starken Halt (mit braunen O-Ringen) zu vermeiden.

mm supragingival befinden und wir sogar 1 mm subkrestal implantieren. Dies erspart viel Arbeitszeit, es entstehen keinerlei Hebel-Möglichkeit und die Möglichkeit, ohne Unannehmlichkeiten selbst die MMT-Matrizen in die Prothese einarbeiten zu können (keine unter-sich-gehenden Stellen bei den Matrizen). Zwei konische Dreikantbohrer („gelb“ und „weiß“) genügen, um die Kavitäten mit einem grünem Winkelstück (kein Mikromotor erforderlich!) in einem „norma-



Die Chirurgie ist einfach, wenn man CNIP & MIMI verstanden hat.



„Ich versorge meine Patienten minimalinvasiv mit hochwertigem Zahnersatz auf Kugelkopf-Implantaten – ein bezahlbarer Gewinn an Lebensqualität.“

Spezialangebot KUGELKOPF-SET

Made in Germany, seit 2006

Titan Grad 4 KV (99 % Rein-Titan)

4 Stk. im Set
in identischer
Größe/Länge
49 €
pro Implantat

Zwei Insertionen von Kugelkopf-Implantaten



Mehr Informationen in dieser Broschüre. QR-Code scannen oder kostenlos per E-Mail: info@champions-implants.com anfordern.



CHAMPIONS
champions-implants.com