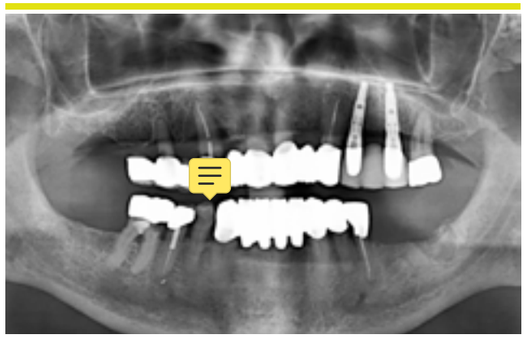
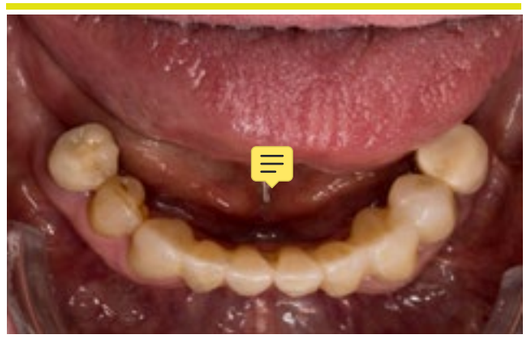
iSy Implantat, snap-in – ein effizienter Workflow bei Rekonstruktion ausgeprägter knöcherner Defekte

» Für die Insertion eines Zahnimplantats gibt es keine Altersgrenze. Vielmehr kann älteren Patienten damit zu mehr Kaukomfort beziehungsweise Lebensqualität verholfen werden, wenn sie sich durch Zahnverlust aufgrund verschiedenster Umstände oder Erkrankungen eingeschränkt fühlen. Entscheidend für das Einsetzen eines Implantats ist nicht das Alter, sondern die individuelle körperliche Verfassung und die Gegebenheiten im Mundraum. Auch ein Knochenverlust in der zu implantierenden Region ist keine Kontraindikation für ein Implantattherapie. Mittels moderner chirurgischer Techniken und unterschiedlichster Knochenersatzmaterialien ist eine Kieferkammrekonstruktion ohne einen zusätzlichen Eingriff für die Knochenentnahme möglich. Galt bis vor einigen Jahren der autologe Knochen als Goldstandard für die Augmentation können heute unter Berücksichtigung biologischer Kriterien allogene Knochenschalen oder allogenes Granulat sowie stabile Barrieremembranen Anwendung finden. Gerade bei älteren Menschen, wo die Invasivität der Eingriffe gering gehalten werden sollte, ist der Einsatz dieser Materialen vorteilhaft. Im nachfolgenden Fall eines 86-jährigen Patienten wird die Alevolarkammrekonstruktion mit simultaner Insertion eines iSy Implantats, snap-in, und gedeckter Einheilung vorgestellt.

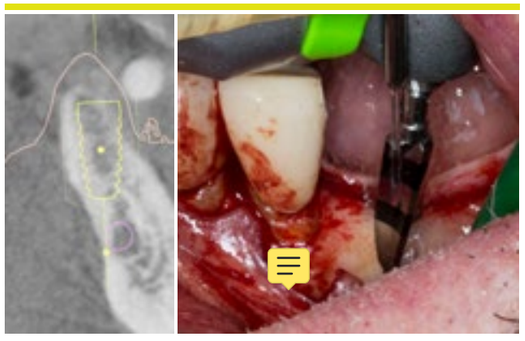
~ Andreas van Orten, M.Sc., M.Sc.



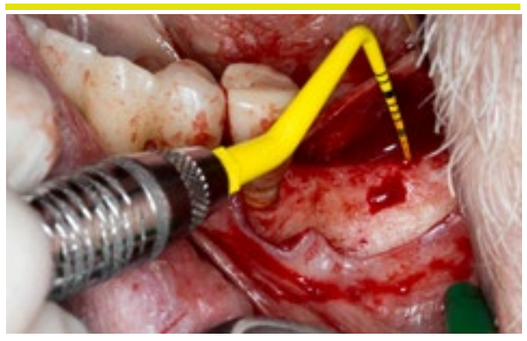
1. Ein 86-jähriger Patient, gut eingestellter Diabetiker mit koronarer Herzerkrankung wünschte sich aufgrund seiner positiven Implantaterfahrungen, nach Verlust des Brückenpfeilers 37, eines zerstörten oberen Zahns regio 13 mit ausgeprägten knöchernen Defekten, eine kostengünstige minimalinvasive festsitzende Rekonstruktion. Mittels iSy Implantaten wurden eine Extensionsbrücke (13-16) auf Implantaten regio 16 und 14 und Implantatkronen regio 36 und 46 geplant.



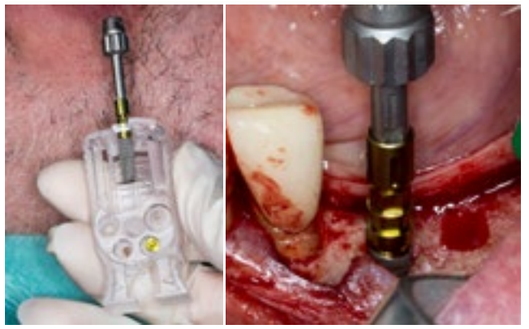
2. In regio 46 lag durch eine zuvor durchgeführte Alveolar Rich Preservation (APR) ein ausreichendes Knochenangebot vor. Jedoch war das Weichgewebe nur 1,5 mm dick. Mit einer Schablone und einem Flappless Verfahren erfolgte die Platzierung des Implantats 2 mm subkrestal, um eine biologische Breite von 3,5 mm zu gewährleisten. In regio 36 lag ein ausgeprägtes Gewebedefizit vor. Die chirurgische Augmentationstechnik wird im Folgenden beschrieben.



3. Die Planung des iSy Implantats erfolgte digital, unter Berücksichtigung des Verlaufs des nervus mandibularis und der sublingual fossa, nach prothetisch orientierten Kriterien. Nach der Freilegung des Alveolarknochen wurde die Implantatposition mittels eines Rosenbohrers markiert und das Implantatbett regio 36 dem chirurgischen Protokoll folgend (Pilotbohrer und Einpatienten-Formbohrer) aufbereitet.



4. Das ausgeprägte Hart- und Weichgewebedefizit sollte simultan zur Implantation mit Knochenersatzmaterialien und einer Membran aufgebaut werden. Zur Gewährleistung eines spannungsfreien Gewebeverschlusses über dem Augmentat, wurde zunächst der Mukoperiostlappen sowohl lingual als auch bukkal mobilisiert.



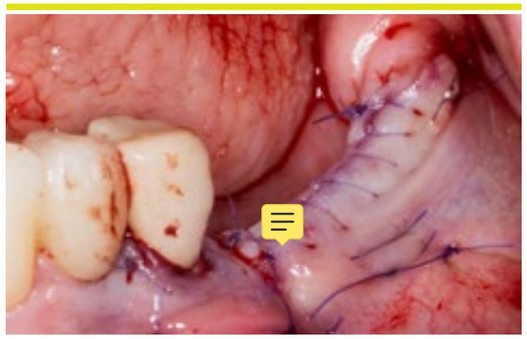
5. Ein iSy Implantat, snap-in, (Ø 3,8 mm/ L 11 mm) wurde entnommen und in das präparierte Implantatbett inseriert. Über den gesteckten Einbringpfosten wurde das Implantat positioniert, wobei der Fokus auf der leicht subkrestale Platzierung der Implantatschulter und der Ausrichtung des Innensechskants lag. Die Positionierung einer Fläche der Innenkonfiguration nach bukkal ist essenziell für die prothetische Versorgung mittels Esthomic Abutment.



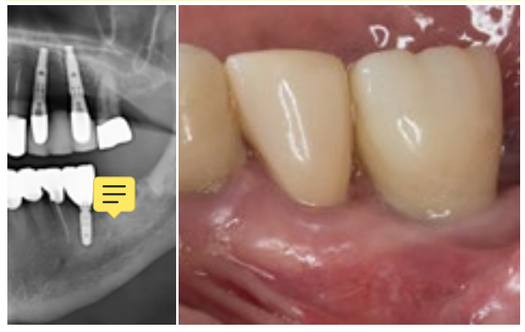
6. Der gesteckte Einbringpfosten des iSy Implantats, snap-in, wurde abgezogen und das Implantat mit der in der Verpackung beinhalteten Abdeckschraube verschlossen. Die aus dem Bohrstollen gewonnenen autologen Knochenspäne wurden auf den Alveorkamm aufgelagert.



7. Um das Augmentat vor Weichgewebeeinsprossung zu schützen, wurde eine dermale Matrix (NovoMatrix BioHoriznos) vestibulär in der Funktion einer Barrieremembran und zur Weichgewebeverdickung eingebracht. Die Entscheidung, Ersatzmaterialien einzubringen, wurde getroffen, um weitere chirurgische Eingriffe zur Knochenentnahme zu vermeiden. Das Augmentationsmaterial bestand aus einem Gemisch (2:1) allogenen und procinen KEMs.



8. Nach erfolgtem Kieferknochenaufbau konnte das Weichgewebe spannungsfrei über dem augmentierten Alveolarknochen vernäht werden. Mittels einer horizontalen Naht wurde die porcine Matixx fixiert und die Weichgewebe adaptiert. Mit einer fortlaufenden Naht konnten die Wundränder der langen Inzisionslinie effizient und speicheldicht verschlossen werden.



7. Vier Monate nach dem chirurgischen Eingriff wurde das Implantat regio 36 freigelegt und vor dem Einbringen eines Gingivaformers digital abgeformt. Nach vierzehn Tagen war das Weichgewebe dank der Konfiguration des Esthomic Gingivaformers (S) zur Aufnahme einer individuell erstellten Hybridkrone aus Zirkoniumdioxid konditioniert. Alsahhaf / Gehrke



8. Aufgrund der Minimalinvasivität des chirurgischen Eingriffs und des klar definierten Therapieplans konnte dem herzkranken Patienten eine festsitzende einfach zu reinigende Implantatlösung ermöglicht werden. Die Heilungphasen verliefen im Unterkiefer ebenso wie im Oberkiefer komplikationslos. Die alltägliche Mundhygiene war durch die selbstständige Pflege des Patienten gewährleistet.

Alsahhaf A, Spies BC, Vack K, Kohal RJ. Fracture resistance of zirconia-based implant abutments after artificial long-term aging. J Mech Behav Biomed Mater 2017; 66: 224-232 [pubmed]
Gehrke P, Johannson D, Fischer C, Stawarczyk B, Beuer F. In vitro fatigue and fracture resistance of one- and two-piece CAD/CAM zirconia implant abutments. Int J Oral Maxillofac Implants 2015; 3:546-54 [pubmed]