Effiziente Gewinnung autologen Knochens für die Augmentation

Selbst in Zeiten von KI und rapide wachsender Biomaterialforschung bleibt autologer Patientenknochen der Goldstandard der modernen Augmentation.[1]

Seine osteoplastische Potenz, die fehlende immunologische Reaktion sowie die schnelle osteokonduktive Integration machen ihn zu einem biologisch überlegenen Augmentationsmaterial. Die hohen Erfolgsraten autologer Knochenaugmentationen wurden bereits 2017 in einer umfangreichen retrospektiven Analyse mit 279 Patienten und 456 augmentativen Eingriffen dokumentiert.[2] In dieser Serie heilten über 95,6 Prozent der augmentierten Bereiche erfolgreich, und die implantatbezogene Überlebensrate lag nach zwei Jahren bei 99,6 Prozent nach autologer Knochenaugmentation (Abb. 1).

Gleichzeitig ist die klinische Umsetzung der autologen Knochentransplantation mit praktischen Herausforderungen verbunden, was die Morbidität erhöhen kann.[1,2] Die Entnahme ist technisch anspruchsvoll und erfordert zusätzliche Operationsschritte, was die Morbidität erhöhen kann. Zudem hängt die Verfügbarkeit des Materials unmittelbar von der Effizienz der Gewinnungsmethode ab. Um diesen Prozess einfacher und effizienter zu gestalten, wurde der Titan-Knochenfilter KF-T3 von Schlumbohm entwickelt. Er ermöglicht eine atraumatische und risikoarme Gewinnung ausreichender Knochenmengen, auch für umfangreiche Augmentationen (Abb. 2).

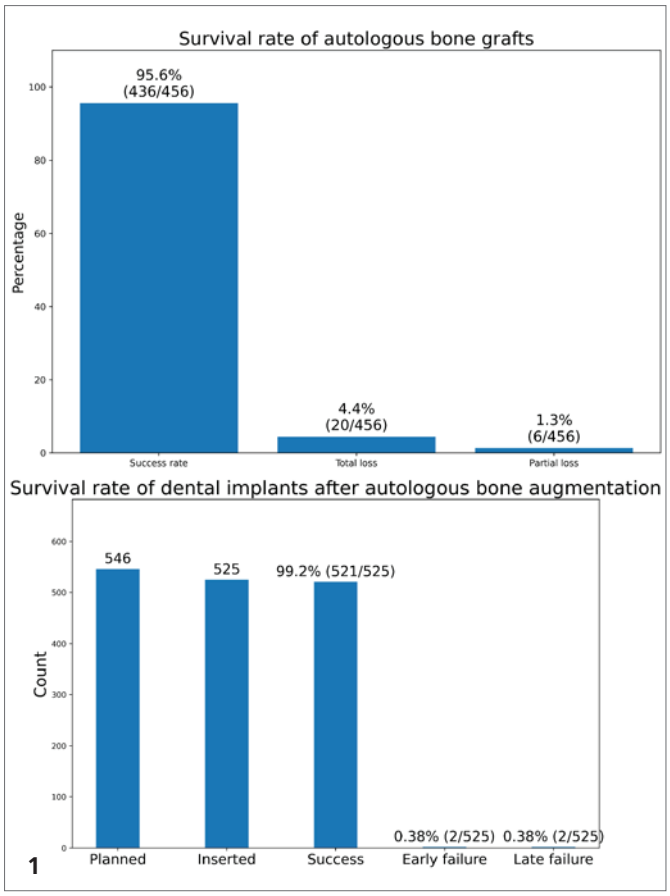


Abb. 1: *Autologe Knochenaugmentation: >95 Prozent Heilung, 99,6 Prozent Implantatüberleben nach zwei Jahren.*

Das beste Augmentationsmaterial: Autologe Knochenspäne

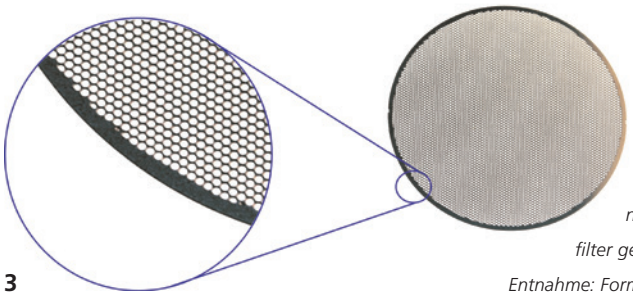
Der Knochenfilter wird direkt vorne am Saugschlauch angesteckt, wodurch die beim Implantieren anfallenden Knochenspäne bereits während der chirurgischen Präparation ohne zusätzliche Arbeitsschritte aufgefangen werden. Dieses Vorgehen reduziert operative Unterbrechungen, was die durchschnittliche Eingriffsdauer senkt und die Behandlungssicherheit verbessert. Die Methode lässt sich in Lokalanästhesie ambulant, mit einfachen Mitteln und bei geringem Zeitaufwand durchführen. Die gewonnenen Knochenspäne können vielseitig eingesetzt werden, etwa in der Implantologie, der Parodontologie, der zahnärztlichen Chirurgie und der Kieferchirurgie.

Die während der chirurgischen Präparation gesammelten Knochenspäne werden im Inneren des Knochenfilters auf einem Metallfolien-Einwegsieb aufgefangen. Die gewonnene Menge hängt von der Implantatgröße ab. Sie übertrifft das Implantatvolumen bis um das 2,4-Fache (Abb. 3). Die hohe Ausbeute an gewonnenem Material resultiert aus der flächenoptimierten Geometrie der Metallfoliensiebe. Denn die wabenförmigen Durchlassöffnungen gewährleisten eine größtmögliche offene Siebfläche. Die glatte Oberfläche der Siebe verhindert ein frühzeitiges, flächiges Verschließen der Siebporen.

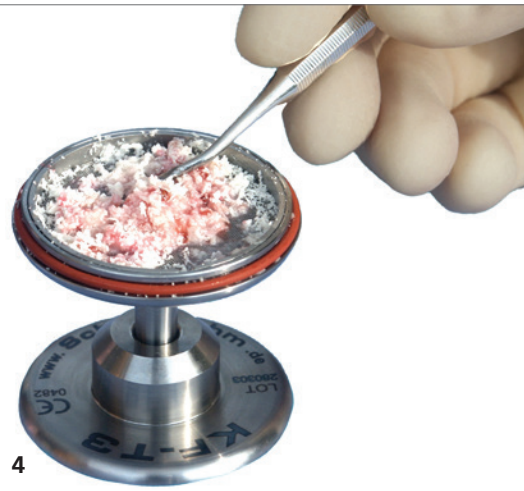
* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



2



3



4

Abb. 2: *Titan-Knochenfilter KF-T3: schonende und effiziente Knochengewinnung auch für große Augmentationen. –* ***Abb. 3:*** *Knochenspäne werden im Titanfilter gesammelt und bis zu 2,4× des Implantatvolumens gewonnen. –* ***Abb. 4:*** *Einfache Entnahme: Formbare, homogene Knochenspäne lassen sich präzise im Defektbereich einsetzen.*

Die Entnahme des gewonnenen Materials erfolgt einfach und intuitiv, indem die grüne Klammer gelöst und die Hälfte mit dem gewonnenen Material auf die andere Hälfte aufgestellt und bequem entnommen werden kann, wie die Abbildung zeigt. Die Späne sind gut formbar, homogen und lassen sich im Defektbereich präzise adaptieren (Abb. 4).

Der Titan-Knochenfilter KF-T3 verfügt außerdem über eine außergewöhnliche Langlebigkeit. Das vollständig aus Titan gefertigte Gehäuse ist praktisch unverwüstlich und bleibt selbst bei versehentlichem Herunterfallen funktionsfähig. Da Titan äußerst widerstandsfähig und korrosionsbeständig ist, eignet sich das Instrument problemlos für den regelmäßigen Autoklavierprozess und behält seine Stabilität über viele Jahrzehnte hinweg.

Der Titan-Knochenfilter KF-T3 ist ein extrem effizientes und zugleich einfach anzuwendendes Instrument zur Gewinnung von autologem Knochen. Seine konstruktionsbedingte hohe Filterleistung, die unkomplizierte Einbindung in bestehende OP-Abläufe und die Möglichkeit, Knochen als das beste Augmentationsmaterial nutzbar zu machen, das sonst ungenutzt verloren ginge, machen ihn zu einem praxistauglichen und wissenschaftlich begründbaren Bestandteil moderner augmentativer Chirurgie.

Angesichts der weiterhin belegten biologischen Überlegenheit autologen Knochens bietet der KF-T3 eine einfache Möglichkeit, diese Vorteile direkt in den klinischen Alltag zu integrieren. Für implantologisch und parodontalchirurgisch tätige Zahnärzte ist seine Anwendung daher ein sinnvoller Schritt zu standardisierterem, effizienterem und biologisch orientiertem Operieren.

Die Vorteile vom Titan-Knochenfilter KFT3:

- Einfache, sichere und zeitsparende Gewinnung von autologem Knochenmaterial.
- Durchführung in Lokalanästhesie und ambulant möglich.
- Gewonnene Menge kann das Implantatvolumen um das 2,4-Fache übertreffen.
- Einsetzbar in Implantologie, Parodontologie, zahnärztlicher Chirurgie und Kieferchirurgie.
- Die besonders große Filterfläche ermöglicht maximale Saugleistung und unterbrechungsfreies Arbeiten.
- Günstige Einweg-Metallfoliensiebe.
- Unkomplizierte Handhabung durch direktes Aufsetzen auf den Saugschlauch.
- Intuitive und einfache Materialentnahme.
- Autoklavierbar und außergewöhnlich langlebig.
- Ermöglicht die Nutzung von Knochenspänen als bestes Augmentationsmaterial, das sonst ungenutzt verloren ginge.

Literatur

1. *Elboraey, M. O., Alqutaibi, A. Y., Aboalrejal, A. N., & Ramalingam, S. (2025). Regenerative approaches in alveolar bone augmentation for dental implant placement: techniques, biomaterials, and clinical decision-making: a comprehensive review. Journal of Dentistry. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39909139/*
2. *Sakkas, A., Wilde, F., Heufelder, M., Winter, K., & Schramm, A. (2017). Autogenous bone grafts in oral implantology — is it still a "gold standard"? A consecutive review of 279 patients with 456 clinical procedures. International Journal of Implant Dentistry, 3(1), 23. DOI:10.1186/s40729-017-0084-4.*

Kontakt

Schlumbohm GmbH & Co. KG
post@schlumbohm.de
www.schlumbohm.com

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.