

# stomatologi[e]

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



© Medizinische Universität Graz

## LANGZEITERGEBNISSE AUTOGENER BLOCKAUGMENTATE AUSZÜGE AUS EINER AKTUELLEN KLINISCHEN NACHUNTERSUCHUNG

ÖGZMK

### Dr. Andrea Kovacs

Klinische Abteilung für Orale Chirurgie und Kieferorthopädie  
Leiter: Univ.-Prof. DDR. Norbert Jakse  
Univ.-Klinik für Zahnmedizin und Mundgesundheit  
Medizinische Universität Graz  
Billrothgasse 4 | 8010 Graz  
0316 385 30679 | andreea.kovacs@medunigraz.at

### HINTERGRUND:

Die Rehabilitation von teil- oder unbezahnten Kiefern mit Hilfe von Implantaten setzt ein ausreichendes Angebot von Knochenvolumen voraus. Dieses ist durch hochgradige Atrophie oder Resorption der bukkalen Knochenlamelle nach langjähriger Zahnlosigkeit oder bei Defekten nach Trauma bzw. Zysten-/Tumorentfernung vielfach nicht gegeben. Für die Augmentation bzw. Rekonstruktion ausgeprägter Alveolarkammdefekte gilt der autogene Knochen in Form von Blocktransplantaten nach wie vor als „Goldstandard“. Insbesondere bringt er Eigenschaften wie Osteoinduktion, Osteogenese und Osteokonduktion mit<sup>1</sup>.

Als intraorale Entnahmestellen stehen die Kinnregion, der retromolare Bereich sowie der tuber maxillae zur Verfügung<sup>2</sup>. Eine Augmentation mit einem Knochenblock von der Linea obliqua des Ramus ascendens mandibulae ist hier aufgrund zahlreicher Vorteile vorzuziehen. Der gewonnene Knochen weist kortikale Knochenqualität auf und zeichnet sich dementsprechend auch langfristig durch Resorptionsstabilität aus<sup>3</sup>. Vor allem bei piezo-chirurgischen Entnahmen ist die zu erwartende Morbidität gering. Abhängig von der Defektsituation und der Operationstechnik beträgt die Einheilzeit bis zur Implantation nur ca. 4 Monate<sup>1</sup>. Abhängig von der Konfiguration können mit enoral gewonnenen Knochentransplantaten ausschließlich Defekte

bis zu maximal 3 Zahnstellen rekonstruiert werden<sup>4</sup>.

Implantate, die nach Defektrekonstruktionen mit enoralen autogenen Knochenblöcken gesetzt werden, weisen eine gute Prognose auf. Erfolgsraten von über 95 % werden beschrieben<sup>3</sup>.

Ziel dieser Untersuchung war es, die Langzeitstabilität von Implantaten nach Durchführung enoraler Knochenblocktransplantate zu evaluieren.

### MATERIAL UND METHODE:

Eingeschlossen wurden 74 PatientInnen, welche zwischen 2000 und 2017 eine Therapie mit autogener Knochenblockaugmentation und anschließender Implantation an der Klinischen Abteilung für Orale Chirurgie und Kieferorthopädie der Univ.-Klinik für Zahnmedizin und Mundgesundheit der Medizinischen Universität Graz erhalten haben. Als Spenderregion für das Knochenblocktransplantat wurde bei allen PatientInnen die Linea obliqua herangezogen. Insgesamt wurden 149 gesetzte Implantate eingeschlossen.

Im Rahmen der aktuellen Nachuntersuchung wurden klinische und radiologische Parameter sowie die Patientenzufriedenheit mittels Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) erhoben.

Als Hauptzielgröße wurde die Implantatüberlebensrate (Implantat in situ und in Funktion) festgelegt. Implantatbezogene Nebenzielgrößen waren Sondierungstiefe, BOP, radiologischer Knochenabbau, Rezession, Periotestwert, Pink Esthetic Score. Darüber hinaus wurden Nikotinkonsum, Komplikationen sowie der Oral Health Impact Profile-Germany erhoben.

### RESULTATE:

Zur aktuellen Nachuntersuchung erklärten sich 49 PatientInnen mit 91 Implantaten bereit. Der Untersuchungszeitpunkt fand im Durchschnitt 10,4 Jahre ( $\pm 4,9$ ) nach der implantat-prothetischen Behandlung statt. Am häufigsten wurden mit 44% Knochenblockaugmentationen in der OK-Front durchgeführt, bei 37,4% wurde im UK-Seitenzahnbereich augmentiert. 41,8% der in der Folge inserierten Implantate hatten einen Durchmesser von 3,8mm, die häufigste Implantatlänge betrug bei 31,9% der Implantate 13mm. Bei 68,1% der Implantate erfolgte die prothetische Versorgung durch Einzelzahnkronen, 26,4% wurden mit verblockten Kronen versorgt, bei 5,5% erfolgte eine Brückenversorgung.

Die Implantatüberlebensrate betrug über den gesamten Beobachtungszeitraum 100%. Die periimplantäre Sondierungstiefe lag zum Nachuntersuchungszeitpunkt im Durch-

# stomatologi[e]

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

schnitt bei 2,83mm ( $\pm 1,11$ ). Die radiologische Untersuchung ergab einen Knochenabbau von durchschnittlich 0,42mm ( $\pm 0,70$ ). Ein positives BOP als Zeichen einer Perimukositis bzw. Periimplantitis wiesen 28,6% auf. Bei 23 Implantaten, also 25,3%, war klinisch eine Rezession festzustellen, wobei der Mittelwert hierbei bei 0,41mm ( $\pm 0,76$ ) lag. Der Pink Esthetic Score betrug durchschnittlich 11,09 ( $\pm 2,28$ ). Unter den 49 PatientInnen gab es insgesamt 5 RaucherInnen. Der Mittelwert des OHIP-Fragebogens lag bei 1,65 Punkten ( $\pm 3,17$ ).

## DISKUSSION:

Die vorliegende Untersuchung untermauert eine auch langfristig gute Prognose von Defektrekonstruktionen mit enoralen Knochen- und Implantatrestorationen. Im untersuchten PatientInnenkollektiv wurde über den gesamten Untersuchungszeitraum insbesondere kein Implantatverlust festgestellt. Alle untersuchten implantatbezogenen Parameter weisen auf eine hohe periimplantäre Stabilität der Hart- und Weichgewebe hin.

Dies bestätigt auch vorliegende Angaben aus der Literatur<sup>4</sup>.

Aus der Datenanalyse geht hervor, dass sehr häufig in der OK-Front die Indikation zur Defektrekonstruktion gestellt wurde. Dies erklärt sich unter anderem einerseits durch rasche Resorption der bukkalen Lamelle nach Extraktionen<sup>5</sup> bzw. durch ursächliche Traumen im Frontzahnbereich. Andererseits besteht vor allem in der ästhetischen Zone der Anspruch zur vollständigen Rehabilitation der Gewebe. In nicht ästhetisch relevanten Regionen können vielfach längen- und durchmesserreduzierte Implantate als geringer invasive Alternative zu komplexen Augmentationen herangezogen werden<sup>6</sup>.

Insgesamt hat sich eine sehr hohe PatientInnenakzeptanz und -zufriedenheit ergeben. Dies lässt sich aus dem vergleichsweise niedrigen OHIP-Wert herauslesen.

## KONKLUSION:

Zusammenfassend können enoral gewonnene Knochenblocktransplantate bei entsprechender Indikationsstellung empfohlen werden. Mit entsprechenden chirurgischen Techniken kann eine hohe Vorhersagbarkeit erreicht und mit konsequenter Nachsorge auch eine Langzeitstabilität erwartet werden.

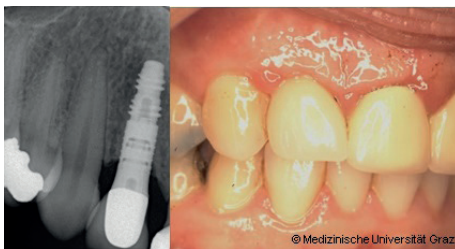


Abb. 1: Patientin G.M-F. (W, 35): St. p. Knochenblockkaugmentation und Implantatrestoration 12 im Jahr 2002. Radiologische und klinische Situation im Jahr 2004.



Abb. 2: Patientin G.M-F. (W, 49). Radiologische und klinische Situation im Jahr 2018.

## ANMERKUNG:

Die Auswertung der klinischen Untersuchung erfolgte im Rahmen der Diplomarbeit durch Cand. med. dent. David Ungvari. Wir danken Frau DI Irene Mischak für die Datenanalyse.

## Literatur

- (1) Schwartz-Arad D, Ofec R, Eliyahu G, Ruban A, Sterer N. Long Term Follow-Up of Dental Implants Placed in Autologous Onlay Bone Graft. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2016 Jun;18(3):449-61.
- (2) Motamedian SR, Khojaste M, Khojasteh A. Success rate of implants placed in autogenous bone blocks versus allogenic bone blocks: A systematic review. *Ann Maxillofac Surg.* 2016 Jan-Jun; 6(1): 78-90.
- (3) Sakkas A, Wilde F, Heufelder M, Winter K, Schramm A. Autogenous bone grafts in oral implantology - is it still a „gold standard“? A consecutive review of 279 patients with 456 clinical procedures. *Int J Implant Dent.* 2017 Dec;3(1):23.
- (4) Thoma DS, Maggetti I, Waller T, Hämmerle CHF, Jung RE. Clinical and patient-reported outcomes of implants placed in autogenous bone grafts and implants placed in native bone: A case-control study with a follow-up of 5-16 years. *Clin Oral Impl Res.* 2019;30:242-249.
- (5) Farmer M, Darby I. Ridge dimensional changes following single-tooth extraction in the aesthetic zone. *Clin Oral Implants Res.* 2014 Feb;25(2):272-7.
- (6) Pommer B, Mailath-Pokorny G, Haas R, Busenlechner D, Millesi W, Fürhauser R. Extra-short (< 7 mm) and extra-narrow diameter (< 3.5 mm) implants: a meta-analytic literature review. *Eur J Oral Implantol.* 2018;11 Suppl 1:S137-S146.