

Oelerich O, Kleinheinz J, Bohner L, Hanisch M
Poliklinik für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Osteogenesis imperfecta (OI)

- Seltene genetische Erkrankung durch einen Defekt des Kollagens Typ I¹
- Knochenbrüchigkeit und Bindegewebsstörung sind häufige Symptome
- Bisphosphonate stellen die Therapie der Wahl dar²

Fallbericht³

- 64-jährige Patientin mit OI Typ 1
- Langjährige Einnahme von Alendronsäure (p.o.)
- Unzureichender Halt der Unterkieferprothese durch vorangeschrittenen Alveolarfortsatzatrophie
- Zur Stabilisierung wurde eine Pfeilervermehrung durch Implantate geplant

Therapie

- Lokalanästhesie und perioperative Langzeitantibiose
- Zwei Tissue Level Implantate regio 32/44 (Straumann Standard Plus®, SLActive 3.3x10mm)
- Prothetische Versorgung mit Lokatoren unter der Unterkieferprothese
- Regelmäßige Kontrolluntersuchungen
- Auch nach zwei Jahren stabile Ergebnisse ohne erhöhte Taschensondierungstiefen



Bild 1

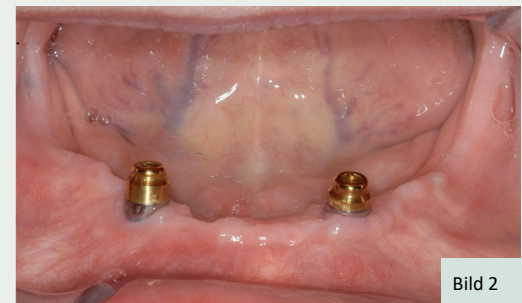


Bild 2



Bild 3

Bild 1 - Ausgangsbefund mit Alveolarfortsatzatrophie
Bild 2 – Implantate mit Lokatoren versorgt
Bild 3 – Abschlussbefund mit Zahnersatz
Bild 4 - Panoramaschichtaufnahme nach Implantation

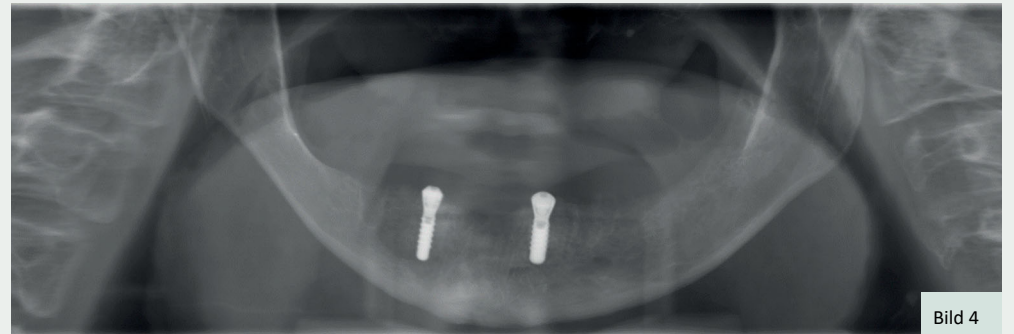


Bild 4

Systematische Übersichtsarbeit⁴

Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war es die Frage zu beantworten, ob Patienten mit Osteogenesis imperfecta mit Implantaten versorgt werden können

Methoden

- In Übereinstimmung mit der PRISMA-Erklärung⁵ und unter Anfertigung eines im voraus angefertigten PROSPERO-Protokolls durchgeführt
- Systematische Suche in den Datenbanken PubMed, WebOfScience und Scopus
- Gezielte Fragestellungen nach dem "Population Intervention Comparison Outcome" (PICO) Ansatz
- Risk-of-Bias Analyse anhand des Tools "Methodological Quality and Synthesis of Case Series and Case Reports"⁶

Ergebnisse

- Es wurden 12 Studien inkludiert
- 23 Patienten wurden mit insgesamt 116 Implantaten versorgt
- Die Überlebensrate der Implantate lag bei 94.0%
- Sowohl nach Augmentationsverfahren am Kieferkamm, als auch nach einem Sinuslift wurden hohe Überlebensraten beobachtet
- Keines der 14 sofortbelasteten Implantate ging während des Follow-Ups verloren
- 3 Implantate gingen vor Belastung verloren, zwei Implantatfrakturen wurden beschrieben

Überlebensraten bei verschiedenen Behandlungsverfahren

	Anzahl der Patienten	Anzahl der Implantate	Davon Implantatverlust	Überlebensrate
Art der Augmentation				
Autogener Knochen	5	22	1	95,5%
Allograft	1	8	0	100%
Keine Augmentation	2	26	2	92,3%
Keine Angabe	15	60	4**	93,4%
Sinuslift	4	19	1	94,7%
Kein Sinuslift	9	55	6**	89,1%
Keine Angabe	10	42	0	100%
Art der Belastung				
Sofortbelastung	4	14	0	100%
Zweizeitiges Vorgehen	18	100	7**	93,0%
Keine Angabe	2	2	0	100%
Implantatverlust vor der Belastung	2	3	3	

Jedes * steht für ein Implantat, welches durch eine Implantatfraktur verloren gegangen ist

Überlebensrate und Follow-Up

	Mittelwert (SD)	Bereich
Implantate pro Patient	5,0 (± 3,8)	1-16
Zeit zwischen Implantation und Belastung (in Monaten)	8,9 (± 6,3)	0-40
Follow-Up Zeit (in Monate)	59,1 (± 36,1)	11-135
Radiologischer Knochenverlust (in mm)	0,8 (± 1,3)	0-7
Zeit zwischen Implantation und Implantatversagen (in Monaten)	39,1 (± 29,4)	3-78

Schlussfolgerung

Implantate haben eine hohe Überlebensrate bei Patienten mit Osteogenesis imperfecta (94.0%). Sie können eine praktikable Behandlungsoption bei Patienten mit OI sein und sollten nach ausführlicher individueller Risikoeinschätzung für die Behandlungsplanung berücksichtigt werden.

Quellen
(1) Forlino, A.; Marini, J.C. Osteogenesis Imperfecta. *Lancet Lond. Engl.* 2016, 387, 1657–1671.
(2) Dwan, K.; Phillipi, C.A.; Steiner, R.D.; Basel, D. Bisphosphonate Therapy for Osteogenesis Imperfecta. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2016, 10, CD005088.
(3) Hanisch, M.; Maus, M.; Kleinheinz, J. Implant-Prosthetic Restoration of a Patient with Osteogenesis Imperfecta: A Case Report. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 4169. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084169>
(4) Oelerich, O.; Kleinheinz, J.; Bohner, L.; Wiesmüller, V.; Hanisch, M. Dental Implants in People with Osteogenesis Imperfecta: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 1563. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031563>

(5) Shamseer, L.; Moher, D.; Clarke, M.; Ghersi, D.; Liberati, A.; Petticrew, M.; Shekelle, P.; Stewart, L.A.; The PRISMA-P Group. Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P) 2015: Elaboration and Explanation. *BMJ* 2015, 349, g7647.
(6) Murad, M.H.; Sultan, S.; Haffar, S.; Bazerbachi, F. Methodological Quality and Synthesis of Case Series and Case Reports. *BMJ Evid. Based Med.* 2018, 23, 60–63.