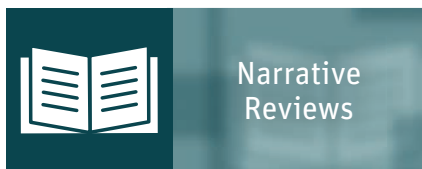


Implantatversorgung in der Alterszahnheilkunde

Implantate stellen in einer alternden Gesellschaft einen wichtigen Faktor dar, um die Kaufähigkeit zu erhalten bzw. wiederherzustellen und zu einer Steigerung der Lebensqualität beizutragen [Kroll, et al., 2018, Müller, et al., 2013]. Unklar ist dabei, inwieweit sich der Alterungsprozess nachteilig auf den Implantaterfolg auswirken könnte. Eine ganze Reihe Studien unterscheiden daher zwischen dem chronologischen und dem biologischen Alter und beschäftigen sich mit der sogenannten „zellulären Seneszenz“ bzw. „Immunoseneszenz“. Vieles deutet darauf hin, dass sich eine Parodontitis beschleunigend auf den Alterungsprozess auswirkt und somit zu einer Beeinträchtigung der Reproduktionsfähigkeit von Stammzellen sowie einer Schere zwischen dem biologischen und chronologischen Alter führen kann [Baima, et al., 2022]. Eine Parodontitis fördert die Entstehung sogenannter „Seneszenz-assoziiierter Zellphänotypen“, welche zu altersbedingten pathologischen Zuständen oder zu einer erhöhten Progredienz der entzündlichen Prozesse in der Mundhöhle und in der Folge auch zu verstärkten Verlusten des Alveolarknochens führen können [Chen, et al., 2022]. Insofern kann die Behandlung einer entzündlichen Erkrankung der parodontalen und/oder periimplantären Gewebe nicht nur lokal wirken, sondern unter Umständen auch zu einer Verbesserung des Allgemeingesundheitszustands führen [Müller, et al., 2022]. Allerdings gestaltet sich die Umsetzung präventiver Maßnahmen insbesondere bei immobilen älteren Menschen oder bei Senioren in stationären Einrichtungen der Altenpflege schwierig [Müller, et al., 2022]. Die Ergebnisse einer klinischen Studie deuten darauf hin, dass das Alter die Knochenneubildungsrate negativ beeinflusst und die Einheilung von Augmentaten sowie knöcherne Remodellierungsprozesse deutlich mehr Zeit in Anspruch nehmen als bei jüngeren Probanden [Nissan, et al., 2018]. Auch das Risiko einer Periimplantitis war in einer retrospektiven Kohortenstudie bei Patienten ≥ 65 Jahre im Vergleich zu jüngeren Implantatpatienten signifikant erhöht [Poli, et al., 2016]. Insbesondere bei hochaltrigen Probanden scheinen die Implantatverlustraten infolge einer gestörten Osseointegration erhöht zu sein [Bertl, et al., 2019]. Im Vergleich zu diesen Erkenntnissen scheint das chronologische Alter nicht zwingend einen negativen Einfluss auf die Osseointegration von Implantaten zu haben [Papež, et al., 2018]. Keine Unterschiede in den Implantatüberlebensraten zwischen jüngeren und älteren Probanden konnten in Kohortenstudien [Boboeva, et al., 2021] und einer systematischen Übersichtsarbeit festgestellt werden [Sendyk, et al., 2017]. So wurden auch bei älteren Probanden mit einem mittleren Alter von 68 Jahren im Vergleich zu jüngeren Patienten mit einem mittleren Alter von 45 Jahren nach Versorgung mit zwei interforaminalen Implantaten und Deckprothesen keinerlei Unterschiede in Bezug auf die Überlebensraten sowie auf die Weichgewebsgesundheit und krestalen Knochenverluste beobachtet [Hoeksema, et al., 2016]. Geschlechtsspezifische Umstände können eine Rolle spielen, im Vergleich zu männlichen Probanden [Wang, et al., 2021]

kommt es bei Frauen nach der Menopause zu einer Verringerung der Kortikalisdicke des Alveolarknochens, welche sich nachteilig auf die Primärstabilität und die Osseointegration von Dentalimplantaten auswirken kann [Ko, et al., 2020]. Chronische Erkrankungen, die in höheren Altersgruppen häufig anzutreffen sind, sollen zusätzlich zu einem erhöhten potenziellen Risiko für Misserfolge nach einer Implantatbehandlung führen. So führt eine unbehandelte Osteoporose zu signifikant niedrigeren Implantatüberlebensraten im Vergleich zu gesunden oder mittels niedrig dosierten Antiresorptiva behandelten Probandinnen [Cheng, et al., 2022, Liapaki, et al., 2022, Temmerman, et al., 2019, Temmerman, et al., 2017]. Die hochdosierte Gabe von Antiresorptiva scheint jedoch zu hohen Implantat-Misserfolgsraten [Fretwurst und Nelson, 2021, Schimmel, et al., 2018] bzw. hohen intraoperativen Risiken zu führen [Schimmel, et al., 2018]. Auch in Bezug auf eine Abnahme der Knochenmineraldichte und einer Osteoporose bei postmenopausalen Frauen und einem klinischen Attachmentverlust war ein signifikanter Zusammenhang erkennbar [Penoni, et al., 2017]. Ergebnisse einer Fallserie konnten zeigen, dass auch bei älteren Patienten mit mehr als drei systemischen Erkrankungen hohe Implantatüberlebensraten erzielt wurden [Kim, et al., 2022]. Auch wenn beispielsweise rheumatische oder kardiovaskuläre Erkrankungen ein erhöhtes Risiko für einen Implantatverlust bedeuten, gingen die Autoren einer Kohortenstudie nicht davon aus, dass es eine absolute Kontraindikation für eine Implantatversorgung bei älteren Patienten mit systemischen Krankheiten gibt [Neves, et al., 2018]. Die Ergebnisse eines systematischen Reviews zeigten, dass die Implantatverlustraten bei Patienten mit Diabetes, Parkinson oder kardiovaskulären Erkrankungen nicht höher sind als bei systemisch Gesunden [Schimmel, et al., 2018]. In einigen Untersuchungen war ein Zusammenhang zwischen einem jüngeren Patientenalter bei Implantatinserterion und einem erhöhten Implantatverlustrisiko nach Versorgung zahnloser Patienten erkennbar [Jemt, T. 2019a]. Dabei schienen insbesondere teilbezahnte Probanden mittleren Alters zwischen 45-64 Jahren besonders betroffen zu sein [Jemt, 2019b]. Patienten aus jüngeren Altersgruppen zeigten dabei eine Tendenz zu frühen Implantatverlusten [Jemt, T. 2019b]. Ein höheres Alter zum Zeitpunkt der Implantatinserterion scheint darüber hinaus sogar einen protektiven Effekt auf krestale periimplantäre Knochenverluste zu haben [Etöz, et al., 2021]. Ein Frühverlust war dabei mit einer erhöhten Patientensterblichkeit assoziiert. In einer Metaanalyse wurden Parameter identifiziert, welche die körperliche, soziale und geistige Gesundheit von Senioren beeinträchtigen können. Da die Mundgesundheit einer dieser Parameter ist, gingen die Autoren davon aus, dass eine Steigerung des Mundhygienebewusstseins, regelmäßige Maßnahmen zur Zahnreinigung sowie die Versorgung mit suffizientem Zahnersatz zentrale Faktoren sowohl für die Mundgesundheit als auch für die Allgemeingesundheit und die Lebensqualität älterer Menschen haben [Liu, et al., 2022].



Baima G, Romandini M, Citterio F, Romano F, Aimetti M.

Periodontitis and Accelerated Biological Aging: A Geroscience Approach.

J Dent Res. 2022 Feb;101(2):125-132.

(»Parodontitis und beschleunigte biologische Alterung: Ein gerontologischer Ansatz.«)

In diesem Beitrag werden neue Forschungsergebnisse vorgestellt, die einen bidirektionalen Zusammenhang zwischen Parodontitis und beschleunigter biologischer Alterung herstellen sollen. Das chronologische Alter soll demnach kein zuverlässiger Indikator für den Funktionszustand eines Menschen sein, sondern eher das biologische Alter. Bei Probanden, deren biologisches Alter bei Studienbeginn höher war als ihr chronologisches Alter, wurde ein auffälliger Anstieg von Parodontitiden und Zahnverlusten beobachtet. Es gibt zudem immer mehr Hinweise darauf, dass die zelluläre Seneszenz – die Erschöpfung der Stammzellen und die Immunalterung – Kennzeichen einer biologischen Alterung sind, die mit der Beeinträchtigung der parodontalen Homöostase und der Pathophysiologie der Parodontitis zusammenhängen sollen. Eine anhaltende bakterielle Stimulation durch Lipopolysaccharid fördert die zelluläre Seneszenz in Osteozyten und beschleunigt dadurch die Resorption des Alveolarknochens.

Chen S, Zhou D, Liu O, Chen H, Wang Y, Zhou Y.

Cellular Senescence and Periodontitis: Mechanisms and Therapeutics.

Biology (Basel). 2022 Sep 29;11(10):1419.

(»Zelluläre Seneszenz und Parodontitis: Mechanismen und Therapien.«)

Parodontitis ist eine chronische Entzündungskrankheit, deren Prävalenz und Schweregrad in der älteren Be-

völkerung zunimmt. Zusammenhänge zwischen dem Alterungsprozess und der Entstehung einer Parodontitis sind noch weitestgehend ungeklärt. Vieles deutet darauf hin, dass eine gezielte Beeinflussung der Zellalterung den grundlegenden Alterungsprozess verlangsamen und damit eine Reihe von altersbedingten pathologischen Zuständen verhindern bzw. verzögern könnte. Kürzlich wurde entdeckt, dass sich seneszente Zellen im Alveolarknochen ansammeln und die Entstehung eines Seneszenz-assoziierten sekretorischen Zellphänotyps (SASP) fördern können. Diese können durch eine Interaktion mit parodontopathogenen Bakterien chronische parodontale Entzündungsprozesse verschlimmern und dadurch zu einem verstärkten Alveolarknochenverlust führen.

Müller F, Srinivasan M, Krause KH, Schimmel M.

Periodontitis and peri-implantitis in elderly people experiencing institutional and hospital confinement.

Periodontol 2000. 2022 Oct;90(1):138-145.

(»Parodontitis und Periimplantitis bei älteren Menschen in Pflege- und Krankeneinrichtungen.«)

Immer mehr ältere Menschen behalten ihre natürlichen Zähne bis ins hohe Alter, und auch die Zahl der enossalen Implantate nimmt ständig zu. Zähne und Implantate stellen eine erhebliche Herausforderung in Bezug auf ihre Pflege dar, insbesondere wenn die Patienten pflegebedürftig werden. Altersbedingte Gründe für die Zunahme parodontaler Infektionen können einerseits auf eine eingeschränkte Mundhygienefähigkeit, aber andererseits auch mit einer Immunoseneszenz zusammenhängen. Dieser Begriff beschreibt die Alterung des Immunsystems und die Abnahme seiner Leistungsfähigkeit im Alter. Geringgradige Infektionen, wie eine chronische Parodontitis, können geringgradige Entzündungen verursachen und in der Folge die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung chronischer Krankheiten erhöhen. Im Gegenzug kann die Behandlung der Parodontitis den allgemeinen Gesundheitszustand verbessern, wie dies

bei Diabetes nachgewiesen wurde. Eine systematische parodontale Erhaltungstherapie, wie sie in jüngeren Alterskohorten durchgeführt wird, kann bei älteren Menschen, die in einer Einrichtung oder einem Krankenhaus untergebracht sind, aus logistischen Gründen, aufgrund von Barrieren in Bezug auf Patienten und Pflegepersonal oder aus Kostengründen, schwierig umzusetzen sein.



Ko YC, Tsai MT, Fuh LJ, Tsai MJ, Wang XH, Huang HL, Hsu JT.

Association between Age of Menopause and Thickness of Crestal Cortical Bone at Dental Implant Site: A Cross-Sectional Observational Study.

Int J Environ Res Public Health. 2020 Aug 13;17(16):5868.

(»Zusammenhänge zwischen dem Alter, der Menopause und der Dicke der krestalen Kortikalis im Implantatbereich: Eine Querschnittsuntersuchung.«)

Um die Dicke der Kortikalis in Abhängigkeit von der weiblichen Menopause zu bestimmen, wurden die DVT von jüngeren (< 50 Jahre) mit denen von älteren Implantatpatientinnen (≥ 50 Jahre) miteinander verglichen. In beiden Gruppen konnte die größte Kortikalisdicke im Unterkiefer-Seitenzahnbereich ermittelt werden, gefolgt vom Unterkiefer-Frontzahnbereich sowie dem Frontzahn- und Seitenzahnbereich im Oberkiefer. Im Vergleich zur jüngeren Gruppe Frauen hatten ältere Frauen in allen Regionen eine geringere Kortikalisdicke aufzuweisen, die aber nur im Oberkiefer-Seitenzahnbereich signifikant war.

Sekundo C, Langowski E, Kilian S, Frese C.

Periodontal and peri-implant diseases in centenarians.

J Clin Periodontol. 2020 Oct;47(10):1170-1179.

(»Parodontalerkrankungen und Periimplantitiden bei Hundertjährigen.«)

Um die Prävalenz parodontaler und periimplantärer Erkrankungen bei Hundertjährigen in Südwestdeutschland zu untersuchen, wurden die infrage kommenden Probanden aus Bevölkerungsregistern in Südwestdeutschland ermittelt. Insgesamt wurden 55 Hundertjährige zu Hause oder in Pflegeeinrichtungen besucht. Die mittlere Anzahl Zähne je Proband betrug $9,5 \pm 7,1$. Pflegebedürftige hatten signifikant weniger Zähne als Nicht-Pflegebedürftige ($8,5$ versus $17,0$ Zähne). Die mittlere Sondierungstiefe betrug $2,7 \pm 0,8$ mm; der mittlere klinische Attachmentverlust betrug $4,2 \pm 1,7$ mm. Lockerungen der Grade 2 oder 3 und Furkationsbeteiligungen waren bei etwa 3,0 % der Zähne vorhanden. Nach der CDC/AAP-Klassifikation hatten 25,8 % keine oder eine leichte Parodontitis, 54,8 % eine mäßige Parodontitis und nur 19,4 % waren schwer betroffen. Von 27 Implantaten, die bei fünf Probanden untersucht wurden, wurden 59,3 % als gesund eingestuft, 29,6 % hatten eine periimplantäre Mukositis und 11,1 % eine Periimplantitis. **Schlussfolgerung:** Während Anzeichen für eine mittelschwere Parodontitis und periimplantäre Mukositis häufig beobachtet wurden, waren Anzeichen schwerer Verläufe einer Parodontitis oder Periimplantitis weniger häufig.

Wang SH, Ko YC, Tsai MT, Fuh LJ, Huang HL, Shen YW, Hsu JT.
Can Male Patient's Age Affect the Cortical Bone Thickness of Jawbone for Dental Implant Placement? A Cohort Study.
Int J Environ Res Public Health. 2021 Apr 18;18(8):4284.
(»Hat das Alter männlicher Patienten einen Einfluss auf die Dicke der Kortikalis des Kieferknochens im Zusammenhang mit einer Implantatbehandlung? Eine Kohortenstudie.«)

Die Dicke des krestalen kortikalen Knochens an der Insertionsstelle von Implantaten stellt einen entscheidenden Faktor für den Implantaterfolg dar. Um den Einfluss des Alterungsprozesses bei männlichen Patienten auf die Qualität des krestalen kortikalen Kieferknochens am Insertionsort zu ermitteln, wurde bei 84

jüngeren und älteren Probanden eine DVT durchgeführt, um die Dicke der Kortikalis an unterschiedlichen Stellen des Alveolarknochens zu ermitteln. Anschließend wurden die Messergebnisse und das Alter der Probanden miteinander korreliert. Mit Ausnahme des Unterkiefer-Front- und Seitenzahnbereichs konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Probandenalter und der kortikalen Knochendicke festgestellt werden.



Bertl K, Ebner M, Knibbe M, Pandis N, Kuchler U, Ulm C, Stavropoulos A.
How old is old for implant therapy in terms of early implant losses?
J Clin Periodontol. 2019 Dec;46(12):1282-1293.

(»Wie alt ist alt für eine Implantatbehandlung in Bezug auf frühe Implantatverluste?«)

444 Patienten ≥ 65 Jahre wurden über einen Zeitraum von 11,5 Jahren in einer Universitätsklinik mit insgesamt 1.517 Implantaten versorgt und nachuntersucht. Je ein Implantat der älteren wurde mit je einem Implantat von jüngeren Probanden ($> 35 < 55$ Jahre) nach den Parametern Geschlecht, Implantatregion, Rauchgewohnheiten und Augmentation ja/nein gematcht. Bei zehn Patienten der älteren Gruppe trat je ein früher Implantatverlust ein (Implantatverlustrate von 2,25 %). Die Einteilung der älteren Kohorte nach Altersgruppen in Abständen von jeweils fünf Jahren ergab keine signifikanten Unterschiede bei den Verlustraten in Abhängigkeit vom Alter. Allerdings konnte anhand einer Multilevel-Analyse eine leichte Assoziation zwischen einem erhöhten Implantatverlust und einem höheren Alter (≥ 80 Jahre) festgestellt werden. In 347 Fällen konnte ein Matching mit Probanden der jüngeren Altersgruppen durchgeführt werden. In der Gruppe älterer Probanden traten fünf (1,44 %) und in der jüngeren Probandengruppe neun frühe Implantatverluste (2,59 %) ein. Die Verlustraten unterschieden sich nicht signifikant und es konnten keine Zusammenhänge

zwischen einem frühen Implantatverlust und der Allgemeingesundheit/einer Medikamenteneinnahme ermittelt werden. **Schlussfolgerung:** Der Alterungsprozess scheint sich nicht negativ auf die Osseointegration von Implantaten auszuwirken, und wenn doch, dann nur bei hochaltrigen Patienten.

Boboeva O, Kwon TG, Kim JW, Lee ST, Choi SY.

Comparing factors affecting dental implant loss between age groups: A retrospective cohort study.
Clin Implant Dent Relat Res. 2021 Apr;23(2):208-215.

(»Der Vergleich von Einflussfaktoren für Implantatverluste in unterschiedlichen Altersgruppen: Eine retrospektive Kohortenstudie.«)

Um Einflussfaktoren zu identifizieren, die zu Implantatverlusten bei Patienten < 65 Jahre bzw. ≥ 65 Jahre führen, erfolgte eine retrospektive Auswertung der Daten von Patienten, die zwischen Juli 2008 und Juni 2018 mit Implantaten versorgt worden waren. Bei insgesamt 628 Implantaten bei 308 älteren Patienten sowie 1.904 Implantaten bei 987 jüngeren Patienten betrug die Implantatverlustrate 3,9 % bzw. 3,4 %. Die Kaplan-Meier-Analyse ergab eine kumulative Elfjahres-Implantatüberlebensrate auf Patientenebene von 95,3 % in der älteren und von 93,9 % in der jüngeren Patientengruppe. **Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse des Implantatüberlebens unterschieden sich nicht signifikant zwischen den Altersgruppen.

Cheng YC, Ewers R, Morgan K, Hirayama M, Murcko L, Morgan J, Bergamo ETP, Bonfante EA.

Antiresorptive therapy and dental implant survival: an up to 20-year retrospective cohort study in women.

Clin Oral Investig. 2022 Nov;26(11):6569-6582.

(»Antiresorptive Therapie und Implantatüberleben: Eine retrospektive Studie in einer Frauenkohorte über einen Zeitraum von 20 Jahren.«)

Um den Einfluss einer oralen oder intravenösen antiresorptiven Therapie im Vergleich zu unbehandelten Patienten mit Osteoporose/Osteopenie sowie gesunden Kontrollen auf die Implantatüberlebensraten zu untersuchen, erfolgte eine retrospektive Analyse von 1.472 Implantaten, die bei 631 Patientinnen in der Post-Menopause (mittleres Alter von 66,42 Jahren) in einem Zeitraum von 20 Jahren (mittlerer Follow up von 8,78 Jahren) inseriert worden waren. Im Vergleich zu unbehandelten Patientinnen mit Osteoporose/Osteopenie, konnten bei Patientinnen mit einer oralen Einnahme von Antiresorptiva signifikant bessere Implantatüberlebensraten ermittelt werden. Diese waren zudem mit den Überlebensraten gesunder Probandinnen vergleichbar.

Etöz O, Bertl K, Kukla E, Ulm C, Ozmeric N, Stavropoulos A.
How old is old for implant therapy in terms of implant survival and marginal bone levels after 5-11 years?

Clin Oral Implants Res. 2021 Mar;32(3):337-348.

(»Wie alt ist alt für eine Implantatbehandlung in Bezug auf das Implantatüberleben und das periimplantäre Knochenlevel nach fünf bis elf Jahren?«)

Das Ziel der retrospektiven Studie war die Untersuchung der Implantatüberlebensraten und krestalen Knochenverluste mindestens fünf Jahre nach Implantatinsertion bei Patienten \geq 65 Jahre. Die Dokumentation von 218 Implantaten bei 74 Patienten mit einer mittleren Nachbeobachtungszeit von 6,2 Jahren standen für die Analyse zur Verfügung. Bei vier frühen und sechs späten Implantatverlusten betrug die Implantatüberlebensrate 95,4 %. Der mittlere krestale Knochenverlust betrug $1,24 \pm 0,9$ mm. Bei 70,7 % der Probanden wurde ein maximaler krestaler Knochenverlust von $< 2,0$ mm festgestellt, während Knochenverluste von $2,0$ - $5,0$ mm und $\geq 5,0$ mm bei 28,8 % bzw. 0,5 % der Implantate festgestellt werden konnten. Sowohl für den mittleren als auch für den maximalen krestalen Knochenverlust hatte ein höheres Alter einen leicht schützenden Effekt.

Schlussfolgerung: Die hohe Implantatüberlebensrate und der niedrige, mittlere krestale Knochenverlust legen nahe, dass ein höheres Alter nicht als einschränkender Faktor für eine Implantatbehandlung angesehen werden sollte.

Gündogar H, Uzunkaya M, Ögüt S, Sarı F.

Effect of peri-implant disease on oral health-related quality of life in geriatric patients.

Gerodontology. 2021 Dec;38(4):414-421.

(»Der Einfluss periimplantärer Erkrankungen auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität geriatrischer Patienten.«)

Bei 109 geriatrischen Patienten, die mit Implantaten und Deckprothesen versorgt worden waren, wurden klinische und röntgenologische Nachuntersuchungen zu den Parametern Sondierungstiefe, Gingivaindex, Plaqueindex und krestaler Knochenverlust durchgeführt. Außerdem wurden die Probanden mittels des Oral Healthy Impact Profile-14 (OHIP-14) befragt, um ihre mundgesundheitsbezogene Lebensqualität zu bewerten. Die Prävalenz von Periimplantitiden (PI) und periimplantären Mukositisiden (PM) betrug 30,0 % bzw. 24,0 %. Nur 44,0 % der Patienten hatten gesunde periimplantäre Verhältnisse. Die OHIP-14-Werte waren in der PI-Gruppe höher als in der Gruppe der Gesunden und der Patienten mit PM, ohne jedoch statistisch signifikant zu sein. Der OHIP-14-Score korrelierte jedoch signifikant mit dem Gingiva- und Plaqueindex.

Hoeksema AR, Visser A, Raghoobar GM, Vissink A, Meijer HJ.

Influence of Age on Clinical Performance of Mandibular Two-Implant Overdentures: A 10-Year Prospective Comparative Study.

Clin Implant Dent Relat Res. 2016 Aug;18(4):745-51.

(»Der Einfluss des Alters auf die klinische Performance von auf zwei Implantaten abgestützten Deckprothesen: Eine prospektive Vergleichsstudie über einen Zeitraum von zehn Jahren.«)

Um den Einfluss des Alters auf die periimplantäre Gesundheit zu untersuchen, wurden jüngere (Gruppe 1: n=52, mittleres Alter 45 Jahre) und ältere Patienten (Gruppe 2: n=53, mittleres Alter 68 Jahre) mit je zwei interforaminalen Implantaten und Deckprothesen versorgt. Nachuntersuchungen erfolgten nach einem Jahr sowie nach fünf und zehn Jahren. Nach zehn Jahren betrug die Implantatüberlebensrate in Gruppe 1 97,1 % und in Gruppe 2 93,4 %. Die Plaque-, Gingiva- und Blutungsindizes lagen in beiden Gruppen zwischen den Werten 0 und 1 und die mittlere Sondierungstiefe betrug in beiden Gruppen 3,0 mm. Der mittlere krestale Knochenverlust betrug in Gruppe 1 1,2 mm und in Gruppe 2 1,4 mm. Es konnten keine signifikanten Unterschiede bei allen Parametern zwischen beiden Gruppen ermittelt werden.

Jemt T.

Implant failures and age at the time of surgery: A retrospective study on implant treatments in 4585 edentulous jaws.

Clin Implant Dent Relat Res. 2019a Aug;21(4):514-520.

(»Patientenalter zum Zeitpunkt des chirurgischen Eingriffs und Implantatverlust: Eine retrospektive Studie nach Versorgung von 4.585 zahnlosen Kiefern.«)

Um Korrelationen zwischen dem Patientenalter zum Zeitpunkt der Implantatinsertion und Implantatverlusten zu ermitteln, wurden 4.049 zahnlose Patienten nachuntersucht, die in einem Behandlungszentrum zwischen 1986 und 2015 im Rahmen von 4.585 Eingriffen mit insgesamt 24.781 Implantaten versorgt worden waren. Das Risiko eines Implantatverlustes war bei 50-jährigen Patienten höher als bei älteren Patienten innerhalb der 15-jährigen Nachbeobachtungszeit. Unterschiede zwischen jungen (< 45 Jahre), mittelalten (45-64 Jahre) und alten (> 64 Jahre) Patienten traten bei den Patienten, die später in die Studie aufgenommen wurden (zwischen 2003-2015), deutlicher hervor, ohne dass hierfür bestimmte Ursachen ermittelt werden konnten. **Schlussfolgerung:** Junge zahnlose Patienten wiesen insgesamt ein signifikant

höheres Implantatverlustisiko auf als ältere Patienten.

Jemt T.

Implant failures and age at the time of surgery: A retrospective study on implant treatment in 2915 partially edentulous jaws.

Clin Implant Dent Relat Res. 2019b Aug;21(4):686-692.

(»Patientenalter zum Zeitpunkt des chirurgischen Eingriffs und Implantatverlust: Eine retrospektive Studie nach Versorgung von 2.915 teilbezahnten Kiefern.«)

Von 2.915 teilbezahnten Patienten, die einem Behandlungszentrum zwischen 1986 und 2015 mit insgesamt 9.167 Implantaten versorgt worden waren, konnten 2.453 Patienten mit dem Ziel nachuntersucht werden, Korrelationen zwischen dem Patientenalter zum Zeitpunkt der Implantatinsertion und des Implantatverlusts zu ermitteln. Das Risiko eines Implantatverlustes war bei Patienten mittleren Alters (45-64 Jahre) signifikant höher als bei jüngeren und älteren Patienten. Die kumulativen Gesamtüberlebensraten waren in den jüngsten und ältesten Altersgruppen bei der Implantation am höchsten. Dieses Muster trat bei Patienten, die erst später in die Studie aufgenommen wurden, deutlicher hervor.

Jemt T, Kowar J, Nilsson M, Stenport V.

Patterns of Mortality in Patients Treated with Dental Implants: A Comparison of Patient Age Groups and Corresponding Reference Populations.

Int J Prosthodont. 2015 Nov-Dec;28(6):569-76.

(»Mortalitätsmuster bei Implantatpatienten: Ein Vergleich zwischen unterschiedlichen Altersgruppen

und entsprechenden Referenzpopulationen.«)

Das Ziel dieser Studie war das Sterblichkeitsmuster bei 4.231 zahnlosen und teilbezahnten Patienten, die über einen Zeitraum von 15 Jahren in einem Behandlungszentrum mit Implantaten versorgt wurden, zu erfassen und mit der Sterblichkeit in unbehandelten Referenzaltersgruppen zu vergleichen. Vollständig zahnlose Patienten wiesen eine höhere kumulative Mortalitätsrate auf als teilbezahnte Patienten. Darüber hinaus wiesen Implantatpatienten in jüngeren Altersgruppen ähnliche oder höhere Sterblichkeitsraten auf als Probanden aus der Referenzpopulation, während ältere, implantologisch versorgte Patienten eine zunehmend niedrigere Sterblichkeitsrate aufwiesen als Probanden aus der vergleichbaren Referenzpopulation für zahnlose und teilweise zahnlose Patienten.

Schlussfolgerung: Die beobachteten kumulativen Mortalitätsraten in jüngeren Patientengruppen hängen nicht mit der Implantatbehandlung an sich zusammen, sondern mit dem Gesundheitszustand dieser Probanden im Vergleich zur Referenzpopulation.

Jemt T, Nilsson M, Olsson M, Stenport VF.

Associations Between Early Implant Failure, Patient Age, and Patient Mortality: A 15-Year Follow-Up Study on 2,566 Patients Treated with Implant-Supported Prosthesis in the Edentulous Jaw.

Int J Prosthodont. 2017 Mar/Apr;30(2):189-197.

(»Zusammenhänge zwischen frühen Implantatverlusten, dem Patientenalter und der Patientensterblichkeit: Ein 15-Jahre Follow up mit 2.566 implantatprothetisch versorgten, zahnlosen Patienten.«)

2.566 Patienten, die im Zeitraum von

1986 bis 1997 in einem Behandlungszentrum implantatprothetisch versorgt wurden, wurden in die Studie aufgenommen und ein Jahr lang im Hinblick auf Implantatversagen und 15 Jahre lang im Hinblick auf die Mortalitätsraten nachbeobachtet sowie mit der Bevölkerungssterblichkeit auf Grundlage nationaler Daten verglichen. Von den 2.566 Patienten verstarben 988 während der Nachbeobachtungszeit (38,0 %). Bei 291 Patienten kam es zu einem frühzeitigen Implantatverlust (11,3 %), wobei der Großteil der Verluste bereits vor der prothetischen Versorgung eintrat (72,0 %). Patienten mit einem frühzeitigem Implantatverlust wiesen eine höhere Sterblichkeitsrate auf als Patienten ohne einen frühen Verlust. Bei älteren Patienten wurden signifikant geringere Implantatverlustraten ermittelt.

Schlussfolgerung: Patienten in den jüngeren Altersgruppen wiesen im Vergleich zur Referenzgruppe eine höhere Sterblichkeit und im Vergleich zu älteren Patienten eine höhere frühe Implantatverlustrate auf. Ältere Patienten wiesen hingegen eine niedrigere Mortalitätsrate im Vergleich zu Referenzgruppen vergleichbaren Alters auf. Sowohl jüngere als auch ältere Patienten mit frühen Implantatverlusten zeigten eine höhere Sterblichkeit im Vergleich zu Patienten ohne Frühverlust auf.

Karaaslan F, Çelikkol O, Dikilitas A, Yigit U.

Effects of dental implant treatment on sleep quality in edentulous older people: A prospective cohort study.

Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2021 May 1;26(3):e327-e333.

(»Der Einfluss einer Implantatversorgung auf die Schlafqualität zahnloser älterer Menschen: Eine prospektive Kohortenstudie.«)

Zahnlosigkeit kann durch die Verän-

Alle bisher erschienenen Themen der Sektion **kurz & schmerzlos** finden Sie auf **www.frag-pip.de** auch zum direkten Download

derung der Kieferanatomie und der umgebenden Weichteile zu Schlafstörungen führen. Um die Auswirkungen einer Implantatbehandlung auf Schlafstörungen zu untersuchen, wurden 96 zahnlose Patienten folgenden drei Behandlungsgruppen zugeteilt: 1) festsitzender implantatgetragener Zahnersatz (FP), 2) herausnehmbarer implantatgetragener Zahnersatz (RP) und 3) konventionelle Totalprothesen (CP). Vor (TO) und ein Jahr nach (T1) der prothetischen Versorgung wurde die Schlafqualität der Probanden mittels des Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), des Epworth Sleepiness Scales (ESS) und des STOP-Bang-Fragebogens ermittelt. Zum Zeitpunkt TO konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen in Bezug auf die mittleren PSQI-, ESS- und STOP-Bang-Werte beobachtet werden. Zum Zeitpunkt T1 konnten hingegen bei der FP-Gruppe im Vergleich zur CP-Gruppe signifikant bessere Werte in allen drei Assessments ermittelt werden.

Kilic K, Sayin B, Ozer FF, Akin S.
Influence of Conventional Complete Dentures and Different Attachment Types in Implant-Supported Overdentures on Quality of Life and Nutritional Status in Edentulous Geriatric Patients.
 Int J Prosthodont. 2021 Jan-Feb;34(1):7-12.
(»Der Einfluss konventioneller Vollprothesen und unterschiedlicher Attachmentsysteme bei implantatgetragenen Deckprothesen auf die Lebensqualität und den Ernährungszustand von geriatrischen Patienten.«)

Das Ziel der Studie war die Untersuchung, ob die Verwendung von implantatgetragenen Deckprothesen (IODs) mit unterschiedlichen Attachments die Ergebnisse des Mini Nutritional Assessment (MNA) und des Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) bei zahnlosen Patienten im Alter von über 65 Jahren beeinflusst. Zu diesem Zweck wurden 54 zahnlose Patienten entweder mit konventionellen Totalprothesen im Ober- und Unterkiefer (Gruppe 1) oder mit konventionellen Prothesen im Ober-

kiefer und mit implantatgestützten Deckprothesen im Unterkiefer versorgt, die mittels Magnet-Attachments (Gruppe 2), Kugelkopf-Attachments (Gruppe 3), Lokatoren (Gruppe 4) oder Stegen (Gruppe 5) auf den Implantaten befestigt worden waren. Die MNA und der GOHAI wurden vor der Behandlung (A) und sechs Monate danach (B) durchgeführt. Der Unterschied zwischen den mittleren GOHAI-A- und GOHAI-B-Werten war für jeden Prothesentyp statistisch signifikant. Der Unterschied zwischen den mittleren MNA-A- und MNA-B-Werten war für alle Prothesentypen außer für konventionelle Prothesen ebenfalls statistisch signifikant verbessert. Es bestand eine statistisch signifikante positive Korrelation zwischen den MNA- und GOHAI-Werten.
Schlussfolgerung: Unabhängig von der Art des verwendeten Zahnersatzes ist die Behandlung zahnloser geriatrischer Patienten wichtig für die Verbesserung des Ernährungsstatus und der selbst eingeschätzten Mundgesundheit.

Kim SH, Oh NS, Kim HJ.
Survival Rates and Clinical Outcomes of Implant Overdentures in Old and Medically Compromised Patients.
 Int J Environ Res Public Health. 2022 Sep 14;19(18):11571.
(»Überlebensraten und klinische Ergebnisse nach Versorgung älterer und gesundheitlich kompromittierter Patienten mittels implantatgestützter Deckprothesen.«)

Ziel dieser retrospektiven Studie war die Untersuchung der implantatprothetischen Überlebensraten bei älteren und medizinisch beeinträchtigten Patienten. Zu diesem Zweck wurden 20 Patienten mit einem mittleren Alter von 67,55 ± 6,84 Jahren in die Untersuchung eingeschlossen. 14 Patienten hatten mehr als zwei und neun Patienten hatten mehr als drei systemische Erkrankungen. Die mittlere Nachbeobachtungszeit betrug 39,05 Monate. Zwei der insgesamt 60 Implantate gingen verloren, was einer Überlebensrate von 96,6 % entsprach. Es wurden keine statistischen Unterschiede bei den Implantatüberlebensraten in Abhängigkeit vom

Geschlecht, dem Alter, dem Implantatdurchmesser, dem Umfang der Versorgung oder der Gegenkieferbeziehung festgestellt. Allerdings hatten die Art der Versorgung und die Gegenkieferbeziehung einen signifikanten Einfluss auf den mittleren krestalen Knochenverlust (MBL). Bei Implantaten, die im Unterkiefer und mit gegenüberliegenden herausnehmbaren Teilprothesen und Totalprothesen eingesetzt wurden, konnte ein geringerer mittlerer MBL beobachtet werden. Hinsichtlich des Alters, des Geschlechts oder des Implantatdurchmessers wurden keine weiteren signifikanten Unterschiede in der Implantat-MBL festgestellt.

Schlussfolgerung: Zahnlose Patienten mit systemischen Erkrankungen können erfolgreich implantatprothetisch versorgt werden, sofern die Einheilzeit ausreichend war und regelmäßige Kontrolluntersuchungen erfolgen.

Liapaki A, Chen Y, Hadad H, Guastaldi FPS, August M.
Evaluation of oral implant survival rate in postmenopausal women with osteopenia/osteoporosis. A retrospective pilot study.
 J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2022 Nov;123(6):e777-e781.
(»Ermittlung der Implantatüberlebensraten bei Frauen in der Post-Menopause mit Osteoporose/Osteopenie. Eine retrospektive Pilotstudie.«)

Um die Implantatüberlebensraten bei postmenopausalen Frauen ≥ 50 Jahre mit Osteopenie/Osteoporose zu untersuchen, wurden die Behandlungsdaten einer Frauenkohorte mit (n=93) und ohne antiresorptive Therapie (n=114), die mit 197 bzw. 189 Implantaten versorgt worden waren, analysiert. Die Autoren gaben an, dass die Verlustraten in beiden Kohorten sehr niedrig ausfielen. Dennoch war in der Kohorte ohne antiresorptive Therapie eine signifikant höhere Implantatverlustrate feststellbar. Zwischen den Variablen Alter, Implantatlokalisierung, Augmentationsmaßnahmen und Implantatverlusten konnten keine signifikanten Assoziationen ermittelt werden.

Lin G, Ye S, Liu F, He F.

A retrospective study of 30,959 implants: Risk factors associated with early and late implant loss.

J Clin Periodontol. 2018 Jun;45(6):733-743.

(»Eine retrospektive Untersuchung zu 30.959 Implantaten: Risikofaktoren für frühe und späte Implantatverluste.«)

Daten von insgesamt 18.199 Patienten mit 30.959 Implantaten wurden in der vorliegenden retrospektiven Analyse ausgewertet. Die kumulativen Implantatüberlebensraten betrugen nach ein bis sechs Jahren Beobachtungszeit auf Patientenebene 98,0 % und auf Implantatebene 98,7 %. Bei 183 Patienten gingen 194 Implantate vor der prothetischen Versorgung verloren, während bei 193 Patienten 209 Implantate nach der prothetischen Belastung verloren gingen. Männliche Patienten im Alter von ≥ 41 Jahren und die Implantatpositionierung im Unterkiefer-Frontzahnbereich wurden als Risikofaktoren für einen frühen Implantatverlust identifiziert. Späte Implantatverluste traten signifikant häufiger bei Patienten männlichen Geschlechts, bei Patienten ≥ 41 Jahre, bei zusätzlicher Augmentation und bei kurzen Implantaten ein.

Neves J, de Araújo Nobre M, Oliveira P, Martins Dos Santos J, Malo P.

Risk Factors for Implant Failure and Peri-Implant Pathology in Systemic Compromised Patients.

J Prosthodont. 2018 Jun;27(5):409-415.

(»Risikofaktoren für Implantatverluste und periimplantäre Erkrankungen bei Patienten mit systemischen Erkrankungen.«)

Um mögliche Risikofaktoren für Implantatverluste und periimplantäre Erkrankungen in einer Population systemisch beeinträchtigter Patienten zu ermitteln, wurden Daten von insgesamt 721 systemisch beeinträchtigten Implantatpatienten (422 Frauen, 299 Männer) mit einem Durchschnittsalter von 51 Jahren (Spanne: 20 bis 87) retrospektiv analysiert. Die durchschnittliche Nachbeobachtungszeit betrug 7,3 Jahre. Ein

höheres Alter (> 40 Jahre), rheumatische und kardiovaskuläre Erkrankungen wurden als Risikofaktoren für ein erhöhtes Implantatverlustrisiko und eine Hepatitis als Risikofaktor für eine periimplantäre Erkrankung identifiziert.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass es keine absoluten Kontraindikationen für die Implantat-Rehabilitation in einer Population von systemisch beeinträchtigten Patienten gibt.

Nissan J, Kolerman R, Chaushu L, Vered M, Naishlos S, Chaushu G.

Age-related new bone formation following the use of cancellous bone-block allografts for reconstruction of atrophic alveolar ridges.

Clin Implant Dent Relat Res. 2018 Feb;20(1):4-8.

(»Altersbedingte Knochenneubildung nach Augmentation mit blockförmigen autologen Spongiosa-Knochentransplantaten zur Rekonstruktion des atrophierten Alveolarfortsatzes.«)

Das Ziel der vorliegenden Studie war die histomorphometrische Beurteilung einer potenziell einschränkenden, altersbedingten Knochenneubildung nach Rekonstruktion des Alveolarfortsatzes mittels blockförmiger allogener Spongiosatransplantate. Zu diesem Zweck wurden 93 konsekutive Patienten (58 Frauen und 35 Männer) nachuntersucht. Die Patienten wurden im Oberkiefer-Frontzahnbereich ($n = 58$), im Oberkiefer-Seitenzahnbereich ($n = 32$) oder im Unterkiefer-Seitenzahnbereich ($n = 32$) augmentiert. Im Oberkiefer-Seitenzahnbereich wurden keine signifikanten Unterschiede in der Knochenneubildungsrate bei Patienten ≤ 40 und > 40 Jahre festgestellt. Im anterioren Oberkiefer und im posterioren Unterkiefer wurde bei jungen bzw. älteren Patienten statistisch signifikant mehr neu gebildeter Knochen gefunden.

Schlussfolgerung: Die Knochenneubildungsrate ist nach einer Augmentation altersabhängig. Bei älteren Personen ist anzunehmen, dass die Knochenneubildung und die Einheilung des Augmentats länger dauern.

Papež J, Dostálová T, Chleborád K, Kríž P, Strnad J.

Chronological Age as Factor Influencing the Dental Implant Osseointegration in the Jaw Bone.

Prague Med Rep. 2018;119(1):43-51.

(»Chronologisches Alter als Einflussfaktor bei der Osseointegration von Dentalimplantaten im Kieferknochen.«)

Um die Osseointegration von Implantaten bei jüngeren und älteren Patienten miteinander zu vergleichen, wurde eine retrospektive Studie bei Patienten durchgeführt, die in zwei Behandlungszentren mit 107 Implantaten versorgt und über einen Zeitraum von sieben Jahren nachbeobachtet worden waren. Die Ergebnisse deuteten darauf hin, dass das chronologische Alter auf lange Sicht keinen direkten Einfluss auf die Osseointegration hat. Es konnte jedoch festgestellt werden, dass die Größe der prothetischen Rekonstruktion, unabhängig vom Patientenalter, einen negativen Effekt auf den Erhalt des periimplantären Knochens hat.

Poli PP, Beretta M, Grossi GB, Maiorana C.

Risk indicators related to peri-implant disease: an observational retrospective cohort study.

J Periodontal Implant Sci. 2016 Aug;46(4):266-76.

(»Risikoindikatoren für periimplantäre Erkrankungen: Eine retrospektive Kohortenstudie.«)

Das Ziel der retrospektiven Studie war die Ermittlung potenzieller Risikoindikatoren für die Entstehung periimplantärer Erkrankungen. Zu diesem Zweck wurden 103 Patienten, die mit 421 Implantaten versorgt worden waren, klinisch und röntgenologisch nachuntersucht. Eine Mukositis bzw. eine Periimplantitis wurde bei 173 (41,1 %) bzw. 19 (4,5 %) Implantaten festgestellt. Das Alter (≥ 65 Jahre), die Teilnahme an professionellen Nachsorgemaßnahmen in der Zahnarztpraxis und das Vorhandensein von Plaque waren mit erhöhten Sondierungstiefen und Blutungen beim Sondieren verbunden. Die logistische Regressionsanalyse ergab, dass ein höheres Alter, die Nichtteilnahme an professionellen Nachsorgemaßnahmen,

das Fehlen einer keratinisierten Gingiva, Implantate, die in ortsständigem Knochen inseriert wurden und das Vorhandensein einer periimplantären Weichgeweberezession signifikant mit dem Auftreten einer Periimplantitis assoziiert waren.

Schlussfolgerung: Patienten im Alter von ≥ 65 Jahren und Patienten, die nicht an professionellen Nachsorgemaßnahmen teilnehmen, sind anfälliger für die Entwicklung einer periimplantären Erkrankung.

Ryu JI, Kim HY, Kwon YD.

Is implant surgery a risk factor for osteonecrosis of the jaw in older adult patients with osteoporosis? A national cohort propensity score-matched study.

Clin Oral Implants Res. 2021 Apr;32(4):437-447.

(»Stellt ein implantologischer Eingriff einen Risikofaktor für eine Osteonekrose im Kiefer älterer Patienten mit Osteoporose dar? Eine nationale Kohortenstudie nach dem Propensity-Score-Matching-Verfahren.«)

Das Ziel dieser Studie war die retrospektive Untersuchung eines möglichen Zusammenhangs zwischen einer Implantatbehandlung/Extraktion und einer Osteonekrose des Kiefers (ONJ) bei Osteoporosepatienten > 70 Jahre. Zu diesem Zweck wurden Daten der National Health Insurance Corporation in Südkorea ausgewertet. Eine Implantatversorgung von älteren Osteoporosepatienten führte nicht zu einem erhöhten Osteonekrosrisiko. Im Gegensatz dazu war eine Zahnextraktion mit einem signifikant erhöhten Risiko für eine ONJ verbunden. Patienten mit rheumatoider Arthritis oder der Einnahme blutdrucksenkender Medikamente hatten ebenfalls ein signifikant erhöhtes Risiko für die Ausbildung einer Osteonekrose.

Staedt H, Rossa M, Lehmann KM, Al-Nawas B, Kämmerer PW, Heimes D.

Potential risk factors for early and late dental implant failure: a retrospective clinical study on 9080 implants.

Int J Implant Dent. 2020 Nov 30;6(1):81.

(»Potenzielle Risikofaktoren für frühe und späte Implantatverluste: Eine retrospektive klinische Studie mit 9.080 Implantaten.«)

Um potenzielle Risikofaktoren für frühe und späte Implantatverluste zu identifizieren, erfolgte die Auswertung der Daten von Patienten, die in einer zahnärztlichen Privatpraxis über einen zehnjährigen Zeitraum mit insgesamt 9.080 Implantaten versorgt worden waren. Von den 351 Implantatverlusten (entsprach einer Überlebensrate von 96,13 %) handelte es sich bei 293 Implantaten (83,48 %) um frühe und bei 58 Implantaten (16,52 %) um späte Implantatverluste. Frühe Implantatverluste traten signifikant häufiger im Unterkiefer und bei jüngeren Patienten auf. Späte Implantatverluste wurden demgegenüber signifikant häufiger im Oberkiefer und bei älteren Probanden beobachtet.

Takahashi T, Kihara M, Oki K, Matsuzaki T, Ayukawa Y, Matsushita Y, Koyano K.

Prognosis of Implants with Implant-Supported Fixed Dental Prosthesis in the Elderly Population: A Retrospective Study with a 5- to 10-Year Follow-Up.

Healthcare (Basel). 2022 Jul 4;10(7):1250.

(Die Prognose für implantatgestützten, festsitzenden Zahnersatz bei Senioren: Eine retrospektive Untersuchung über einen Fünf- bis Zehn-Jahre Follow up.«)

Um die Überlebensrate von Implantaten bei älteren Patienten fünf bis zehn Jahre nach Versorgung mit festsitzendem Zahnersatz zu untersuchen, wurden die Daten von 195 Patienten mit einem mittleren Alter von $70,1 \pm 4,5$ Jahren analysiert, die mit insgesamt 687 Implantaten versorgt worden waren. Die Fünfjahres-Überlebensrate lag bei 99,0 % und die kumulative Zehnjahres-Überlebensrate bei 98,1 %. Sieben der elf Implantatverluste konnten auf eine Periimplantitis zurückgeführt werden.

Toy VE, Uslu MO.

Evaluation of long-term dental implant success and marginal bone loss in postmenopausal women.

Niger J Clin Pract. 2020 Feb;23(2):147-153.

(»Evaluation des Langzeiterfolgs von Dentalimplantaten und krestale Knochenverluste bei postmenopausalen Frauen.«)

Um den langfristigen Implantaterfolg und periimplantäre Knochenverluste (MBL) bei postmenopausalen Frauen mit Osteoporose/Osteopenie im Vergleich zu Gesunden zu ermitteln, wurden insgesamt 52 Patienten mit einem Durchschnittsalter von $59,51 \pm 5,66$ Jahren (Testgruppe mit Osteoporose/Osteopenie: 26 Patienten, Durchschnittsalter: 60,61 Jahre; Kontrollgruppe: 26 Patienten, Durchschnittsalter: 58,42 Jahre), die in einem dreijährigen Zeitraum vor Beginn der Untersuchung implantatprothetisch versorgt worden waren, in die Studie aufgenommen. Die Implantatüberlebensraten betragen nach einer mittleren Nachbeobachtungszeit von $60,84 \pm 22,13$ bzw. $60,07 \pm 20,93$ Monaten in der Test- und Kontrollgruppe 96,2 % und 100,0 % und unterschieden sich ($P > 0,05$) signifikant. Während sich der periimplantäre Plaque-Index und die Sondierungstiefen zwischen den Gruppen nicht unterschieden, war der Parameter Blutung bei Sondierung in der Testgruppe signifikant erhöht. Obwohl die MBL in der Testgruppe höher war als in der Kontrollgruppe ($0,82 \pm 0,63$ mm bzw. $0,44 \pm 0,33$ mm), war der Unterschied statistisch nicht signifikant.

Schlussfolgerung: Anhand der Ergebnisse kann gefolgert werden, dass eine postmenopausale Osteoporose/Osteopenie keinen Einfluss auf die MBL und den langfristigen Implantaterfolg hat.

Velasco-Ortega E, Jiménez-Guerra A, Ortiz-García I, Moreno-Muñoz J, Núñez-Márquez E, Cabanillas-Balsera D, López-López J, Monsalve-Guil L.

Immediate Loading of Implants Placed by Guided Surgery in Geriatric Edentulous Mandible Patients.

Int J Environ Res Public Health. 2021 Apr 13;18(8):4125.

(»Sofortbelastung von Implantaten im Unterkiefer zahnloser Senioren nach navigierter Insertion.«)

22 ältere Patienten wurden mit insgesamt 198 Implantaten versorgt, die unmittelbar nach dem navigierten Eingriff ohne Bildung eines Mukoperiostlappens mittels provisorischen Zahnersatzes sofortbelastet wurden. Nach einem Zeitraum von sechs Monaten erfolgte die definitive prothetische Versorgung. Elf Patienten (50,0 %) hatten eine Parodontitis-Vorgeschichte und sechs Patienten (27,3 %) waren Raucher. Die mittlere Nachbeobachtungszeit betrug $84,2 \pm 4,9$ Monate. Bei fünf frühen Implantatverlusten betrug die Implantaterfolgsrate 97,5 %. Der mittlere krestale Knochenverlust betrug $1,44 \text{ mm} \pm 0,45 \text{ mm}$. Bei sechs Patienten (27,3 %) kam es zu prothetischen Komplikationen und bei 18 (9,3 %) der 193 verbliebenen Implantate wurde eine Periimplantitis festgestellt. Implantatverluste und periimplantäre Knochenverluste waren bei Rauchern signifikant erhöht. Grundsätzlich weisen die Ergebnisse darauf hin, dass die vorliegende Versorgung eine gute Behandlungsoption für ältere Patienten darstellt.



Temmerman A, Rasmusson L, Kübler A, Thor A, Quirynen M.

An open, prospective, non-randomized, controlled, multicentre study to evaluate the clinical outcome of implant treatment in women over 60 years of age with osteoporosis/osteopenia: 1-year results.

Clin Oral Implants Res. 2017 Jan;28(1):95-102.

(»Eine offene, prospektive, kontrollierte, multizentrische Studie zur Evaluation klinischer Ergebnisse nach einer Implantatbehandlung bei über 60-jährigen Frauen mit Osteoporose/Osteopenie: Einjahresergebnisse.«)

Das Ziel der multizentrischen, kontrollierten Studie war die Evaluation, inwieweit eine Osteoporose/Osteopenie

bei älteren postmenopausalen Frauen einen Risikofaktor für die Knochenheilung bei Implantaten darstellt. Insgesamt 48 Probanden wurden mit 148 Implantaten versorgt. 20 der Patienten mit einem mittleren Alter von 67 Jahren hatten eine diagnostizierte Osteoporose/Osteopenie und erhielten 63 Implantate. Die Kontrollgruppe bestand aus 28 gesunden Probanden mit einem mittleren Alter von 65 Jahren, die mit 85 Implantaten versorgt wurden. Die kumulative Überlebensrate betrug nach einem Jahr auf Implantatebene 99,3 % (Testgruppe: 98,4 %; Kontrollgruppe: 100,0 %). Die kumulative Überlebensrate lag auf Probandenebene bei 97,9 % (Testgruppe: 94,7 %; Kontrollgruppe: 100,0 %). Die Gesamtveränderung des periimplantären Knochens (MBL) betrug auf Implantatebene $-0,01 \pm 0,51 \text{ mm}$ (Testgruppe: $-0,11 \pm 0,49 \text{ mm}$; Kontrollgruppe: $0,05 \pm 0,52 \text{ mm}$). Die Gesamtveränderung der MBL betrug auf Probandenebene $-0,04 \pm 0,27 \text{ mm}$ (Testgruppe: $-0,17 \pm 0,30 \text{ mm}$; Kontrollgruppe: $0,04 \pm 0,23 \text{ mm}$).

Schlussfolgerung: Eine Implantattherapie bei Patienten mit Osteoporose/Osteopenie stellt eine zuverlässige Behandlungsoption dar.



Acham S, Rugani P, Truschneegg A, Wildburger A, Wegscheider WA, Jakse N.

Immediate loading of four interforaminal implants supporting a locator-retained mandibular overdenture in the elderly. Results of a 3-year randomized, controlled, prospective clinical study.

Clin Implant Dent Relat Res. 2017 Oct;19(5):895-900.

(»Sofortbelastung von vier interforaminalen Implantaten mittels einer auf Lokatoren befestigten Unterkiefer-Deckprothese bei älteren Patienten. Ergebnisse einer randomisiert kontrollierten, prospektiven, klinischen Studie über einen Dreijahreszeitraum.«)

Um die Ergebnisse nach Sofortbelastung und konventioneller Belastung von vier interforaminalen Implantaten mittels einer auf Lokatoren befestigten Unterkiefer-Deckprothese bei älteren Patienten im Hinblick auf das Implantatüberleben, die Implantatstabilität und implantatbezogene Komplikationen miteinander zu vergleichen, wurden 20 zahnlose Patienten im Alter von ≥ 60 Jahren nach dem Zufallsprinzip einer der beiden Behandlungsgruppen zugeteilt. Patienten der Testgruppe wurden unmittelbar nach der Implantatinsertion prothetisch versorgt ($n=8$), während Patienten der Kontrollgruppe ($n=12$) nach einer dreimonatigen Einheilphase prothetisch versorgt wurden. Die Implantatstabilität wurde zu jedem Untersuchungszeitpunkt drei, sechs, zwölf, 24 und 32 Monate nach Belastung mittels Periotest und Ostell gemessen. Zwei Patienten der Testgruppe konnten wegen einer unzureichenden Primärstabilität der Implantate ($\leq 30 \text{ Ncm}$) nicht sofortversorgt werden und wurden erst nach drei Monaten prothetisch versorgt. Nach 36 Monaten war keines der Implantate verloren gegangen und der Behandlungsverlauf unterschied sich in beiden Gruppen nicht signifikant voneinander. Druckstellen und die Anzahl der Termine waren in der Kontrollgruppe erhöht.

Schlussfolgerung: Bei ausreichender Primärstabilität ist die Sofortbelastung von vier interforaminalen Implantaten im zahnlosen Unterkiefer älterer Menschen eine gute Behandlungsoption, da sie die Gesamtbehandlungszeit und die Anzahl der Patientenbesuche reduziert.

Maniewicz S, Duvernay E, Srinivasan M, Perneger T, Schimmel M, Müller F. **Effect of implant-supported mandibular overdentures versus reline on masticatory performance and salivary flow rates in very old adults-A randomized clinical trial.**

Clin Oral Implants Res. 2019 Jan;30(1):59-67.

(»Der Einfluss der Implantatabstützung vs. der Unterfütterung einer Prothese auf die Kauleistung und die Speichelfließrate bei sehr alten Menschen: Eine randomisierte klinische Studie.«)

Das Ziel der RCT war der Vergleich der Kau-effizienz (ME), der maximalen willkürlichen Beißkraft (MBF), der Dicke des M. Masseter (MMT) und der Speichel-fließrate (SFR) zahnloser Patienten nach Umarbeitung der bereits vorhandenen herausnehmbaren Unterkiefer-Vollprothese und Abstützung auf zwei Implantaten (Test) oder nach einer herkömmlichen Unterfütterung (Kontrolle). Zu diesem Zweck wurden 32 Probanden nach dem Zufallsprinzip zu gleichen Teilen der Testgruppe (mittleres Alter 85,0 Jahre) oder der Kontrollgruppe (mittleres Alter 84,4 Jahre) zugeteilt. Nachuntersuchungen erfolgten drei und zwölf Monate nach dem Eingriff und danach in jährlichen Abständen. Nach einer mittleren Nachbeobachtungszeit von $2,7 \pm 2,2$ Jahren wurde in der Testgruppe ein signifikanter Anstieg der MBF mit einem Gesamtgewinn von 80 N im Vergleich zur Kontrollgruppe beobachtet. Es gab keine signifikanten Langzeitveränderungen der SFR, MMT oder ME innerhalb/zwischen den Gruppen.

Schlussfolgerung: Da ältere Menschen mit Unterkiefer-Vollprothesen eine signifikante Zunahme der MBF, aber keine relative Zunahme der SFR, MMT und ME aufweisen, scheint es, dass diese erhöhte Kapazität der MBF von den älteren Menschen während ihres gewohnheitsmäßigen Kauvorgangs nicht ausreichend ausgenutzt wird.

Merz MA, Terheyden H, Huber CG, Seixas AA, Schoetzau A, Schneeberger AR.

Facilitators and barriers influencing the readiness to receive dental implants in a geriatric institutionalised population-A randomized non-invasive interventional study.

Gerodontology. 2017 Sep;34(3):306-312.

(»Faktoren, die die Bereitschaft zum Erhalt von Zahnimplantaten bei älteren Bewohnern aus Altenpflegeeinrichtungen beeinflussen: Eine randomisierte, nicht-invasive Interventionsstudie.«)

Das Ziel dieser Studie war die Untersuchung, welche Gründe ältere Menschen davon abhalten könnten, sich für eine

Implantatversorgung zu entscheiden. Dabei war auch von Interesse, ob eine Aufklärung 1) vor oder 2) nach der Befragung einen Einfluss auf die Einstellung der Bewohner von verschiedenen Altenpflegeeinrichtungen hatte, oder ob sie 3) durch die aufklärende Person beeinflusst werden konnte. Zu diesem Zweck wurden 66 Bewohner mit einem Durchschnittsalter von 86,2 Jahren aus sieben Heimen im Kanton Graubünden, Schweiz, nach dem Zufallsprinzip der Testgruppe (Aufklärung vor der Befragung) oder der Kontrollgruppe (nach der Befragung) zugeteilt. Eine Aufklärung vor der Befragung hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Beantwortung des Fragebogens. Hauptgründe für eine negative Einstellung gegenüber einer Implantatbehandlung waren das hohe Alter und die hohen Kosten. Teilnehmer, die Informationen zu Implantaten von ihren Verwandten und ihrem eigenen Zahnarzt und nicht vom Studienzahnarzt erhielten, waren signifikant eher bereit, sich mit Implantaten versorgen zu lassen.

Schlussfolgerung: Eine angemessene Aufklärung über Nutzen und Risiken von Implantatbehandlungen ändert nichts an der Einstellung zur Therapie, allerdings haben die Informationsquellen bzw. der Überbringer der Informationen einen signifikant positiven Einfluss auf die Einwilligung zu einer Implantatbehandlung.

Müller F, Duvernay E, Loup A, Vazquez L, Herrmann FR, Schimmel M.

Implant-supported mandibular overdentures in very old adults: a randomized controlled trial.

J Dent Res. 2013 Dec;92(12 Suppl):154S-60S.

(»Implantatgestützte Unterkiefer-Deckprothesen bei sehr alten Patienten: Eine randomisiert kontrollierte Studie.«)

Untersuchungsgegenstand der vorliegenden RCT war die Ermittlung der Zufriedenheit von hochbetagten Patienten, die Unterstützungsbedarf bei der Verrichtung ihrer Alltagsaktivitäten haben, nach Umwandlung ihrer Unterkiefer-Vollprothesen in implantatgestützte Deckprothesen. Zusätzlich sollten funktionelle, strukturelle, ernährungsbezogene und patientenbezogene Aspekte untersucht werden. Zu

diesem Zweck wurden 34 Patienten nach dem Zufallsprinzip mit Abstützung der Deckprothese auf zwei interforaminale, kurzen Implantaten der Testgruppe ($n=16, 85,0 \pm 6,19$ Jahre) zugeteilt. In der Kontrollgruppe ($n=18, 84,1 \pm 5,55$ Jahre) erfolgten lediglich Unterfütterungen der bereits vorhandenen Vollprothesen. Während des ersten Jahres ging kein Implantat verloren. Die Probanden der Testgruppe zeigten im Vergleich zur Kontrollgruppe eine signifikant höhere Zufriedenheit mit dem Zahnersatz sowie eine höhere mundgesundheitsbezogene Lebensqualität. Die maximale Beißkraft verbesserte sich in der Testgruppe signifikant, während sich die Kau-effizienz nicht zwischen den beiden Gruppen unterschied. Die Dicke des Massetermuskels nahm in der Testgruppe zu, vor allem auf der bevorzugten Kauseite. Der Body-Mass-Index nahm in beiden Gruppen ab, wobei der Rückgang in der Testgruppe tendenziell geringer ausfiel.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass zahnlose hochbetagte Patienten von implantatgetragenen Deckprothesen profitieren können.



Chappuis V, Avila-Ortiz G, Araújo MG, Monje A.

Medication-related dental implant failure: Systematic review and meta-analysis.

Clin Oral Implants Res. 2018 Oct;29 Suppl 16:55-68.

(»Medikamenten-assoziierte Implantatverluste: Ein systematischer Review.«)

Das Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung von Zusammenhängen zwischen der systematischen Einnahme von Medikamenten, die den Knochenstoffwechsel beeinflussen können, und deren Auswirkungen auf potenzielle Implantatverluste. Anhand elektronischer und manueller Literaturrecherchen wurden 17 Artikel identifiziert und in die Analyse einbezogen. Fünf Studien beschäftigten sich mit Zusammenhängen

zwischen Implantatverlusten und der Einnahme nichtsteroidaler Antirheumatika (NSAIDs), zwei mit selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SSRIs), zwei mit Protonenpumpenhemmern (PPIs), sieben mit Bisphosphonaten (BPs) und eine mit Antihypertensiva (AHTNs). Bei der Einnahme von PPIs und SSRIs wurden signifikant erhöhte Verlustraten von 4,3 % bzw. 7,5 % ermittelt. Zum Effekt von AHTN-Medikamenten konnte zwar keine Metaanalyse durchgeführt werden, da nur eine Studie die Einschlusskriterien erfüllte, es konnten aber höhere Überlebensraten ermittelt werden. Für keine der anderen Medikamente konnten signifikant erhöhte Verlustraten beobachtet werden.

da Cunha BM, Wambier LM, da Rosa SV, Botelho-Filho CR, Rocha JS, Vettore MV, Gabardo MCL.

Association between sense of coherence and oral clinical conditions in adults and the elderly: systematic review and meta-analysis.

Community Dent Health. 2022 May 27;39(2):74-85.

(»Assoziationen zwischen dem Kohärenzgefühl und klinischer Ergebnisse bei Erwachsenen mittleren und höheren Alters: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Um Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen dem Kohärenzgefühl (Sense of Coherence, SOC) und der Mundgesundheit bei Erwachsenen mittleren und höheren Alters zu gewinnen, erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Pubmed, Scopus, Web of Science, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO), der Cochrane Library und in der Grauen Literatur. Von den insgesamt 872 identifizierten Studien wurden zehn Querschnitt- und eine Längsschnittstudie in die Analyse eingeschlossen. Neun Studien wurden mit einem mittleren oder hohen Bias-Risiko bewertet. Die Metaanalysen ergaben, dass Erwachsene mittleren und höheren Alters mit einem höheren SOC seltener Karies (OR 0,84; 95 % CI = 0,73-0,96), Parodontalerkrankungen

(OR 0,58; 95 % CI = 0,30-0,85), Gingivitiden (OR 0,54; 95 % CI = 0,18-0,90) und eine geringere Plaqueakkumulation (OR 0,65; 95 % CI = 0,43-0,86) aufwiesen.

Schlussfolgerung: Die derzeitigen Erkenntnisse deuten darauf hin, dass ein besserer SOC, unabhängig vom Alter, mit einem besseren Mundgesundheitszustand verbunden ist. Anmerkung der Redaktion: Periimplantäre Erkrankungen waren zwar nicht Bestandteil dieser systematischen Untersuchung, es besteht aber Grund zur Annahme, dass sich ein höherer SOC ebenfalls positiv auf die periimplantäre Gesundheit auswirken könnte.

Fretwurst T, Nelson K.
Influence of Medical and Geriatric Factors on Implant Success: An Overview of Systematic Reviews.

JInt J Prosthodont. 2021 Suppl;34:s21-s265.

(»Der Einfluss medikamentöser und geriatrischer Faktoren auf den Implantaterfolg: Eine Übersicht systematischer Reviews.«)

Um den Einfluss medizinischer und geriatrischer Faktoren auf das Implantatüberleben zu untersuchen und um aus den gewonnenen Erkenntnissen entsprechende klinische Therapieempfehlungen zu formulieren, wurden die Datenbanken PubMed, Web of Knowledge und Google Scholar nach systematischen Übersichtsarbeiten der Evidenzstufe II und höher durchsucht. Folgende Risikofaktoren wurden in Bezug auf das Implantatüberleben untersucht: 1) Alter (> 75 Jahre), 2) Diabetes mellitus und 3) Antiresorptive Therapie. Das Alter > 75 Jahre hatte kurz- bis mittelfristig (Follow up zwischen einem bis fünf Jahre) keinen Einfluss auf das Implantatüberleben. Allerdings sollte bei dieser Patientengruppe eine Polypharmazie in Betracht gezogen werden. Auch ein Diabetes mellitus war kein Risikofaktor für das kurzfristige Implantatüberleben. Allerdings fehlen ausreichende Informationen über eine angemessene perioperative Behandlung und den Wundverschluss. Nach Augmentationsmaßnahmen oder einer Sofortbelastung konnten in der Literatur nur wenige positive Hinweise auf den Implantaterfolg bei Diabetikern ermittelt werden. Bei hochdosierten

Bisphosphonat- und Antikörpertherapien kann weder eine Empfehlung für eine Implantattherapie noch für Augmentationsmaßnahmen ausgesprochen werden.

Schlussfolgerung: Anhand der vorliegenden Erkenntnisse stellt das Alter keinen Risikofaktor für das Implantatüberleben dar. Allerdings haben altersbedingte Erkrankungen und medikamentöse Therapien einen signifikanten Einfluss auf die Implantatüberlebensraten.

Kroll P, Hou L, Radaideh H, Sharifi N, Han PP, Mulligan R, Enciso R.

Oral Health-Related Outcomes in Edentulous Patients Treated With Mandibular Implant-Retained Dentures Versus Complete Dentures: Systematic Review With Meta-Analyses.

J Oral Implantol. 2018 Aug;44(4): 313-324.

(»Mundgesundheitsbezogene Ergebnisse bei der Versorgung zahnloser Patienten mit implantatgestütztem im Vergleich zu konventionellem Zahnersatz im Unterkiefer: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Das Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung der Auswirkungen von implantatgetragenen Zahnersatz im Unterkiefer und herausnehmbarem Zahnersatz im Oberkiefer im Vergleich zu herausnehmbarem Zahnersatz in beiden Kiefern bei zahnlosen Erwachsenen mittlerer und älterer Jahrgänge. Zu diesem Zweck erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Cochrane Library, Medline und Web of Science. Insgesamt wurden 14 Studien in die Analyse einbezogen. Elf Studien wurden mit einem unklaren Bias-Risiko und drei Studien mit einem hohen Risiko eingestuft. Die Therapie mit implantatgetragenen Deckprothesen für den Unterkiefer zeigte eine statistisch signifikante Verbesserung der allgemeinen Zufriedenheit, der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität und der Kaufähigkeit der Patienten im Vergleich zu Patienten mit konventionellem Zahnersatz in beiden Kiefern. In Bezug auf den Ernährungszustand ein Jahr nach der Behandlung war in der Gruppe mit

implantatgestütztem Zahnersatz ein signifikanter Anstieg des Vitamin-B12-Blutspiegels zu beobachten. Was die übrigen Ernährungswerte betraf, waren keine signifikanten Unterschiede zu beobachten. **Schlussfolgerung:** Implantatgetragener Zahnersatz im Unterkiefer stellt eine gute Versorgungsoption für Menschen mittleren und hohen Alters dar. Allerdings ist aufgrund der geringen Anzahl der eingeschlossenen Studien keine ausreichende Evidenz vorhanden. Künftige Studien sollten daher zusätzlich Parameter wie Kauleistung, Kau-effizienz und Muskelkoordination in die Untersuchung einbeziehen.

Ky J, Scepanovic T, Senthilvadevel N, Mati S, Ming A, Ng M, Nguyen D, Yeo P, Zhao T, Paolini R, Lim M, Celentano A.

The effect of clinical interventions on the oral health-related quality of life in older adults.

Aust Dent J. 2022 Dec;67(4):302-313.

(»Der Einfluss klinischer Interventionen auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität bei älteren Erwachsenen.«)

Um den Einfluss von Therapiemaßnahmen auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (OHRQoL) bei älteren Erwachsenen zu untersuchen, erfolgte eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken Medline, Web of Science und Embase. 70,0 % der 20 in die Analyse einbezogenen Studien wurden mit zahnlosen Patienten durchgeführt und in 30,0 % dieser Studien wurde der Einfluss einer Implantattherapie auf den OHRQoL untersucht. Neun Artikel berichteten über eine statistisch signifikante Verbesserung der OHRQoL nach der Behandlung der Patienten, offensichtlich unabhängig davon, ob eine Implantatbehandlung durchgeführt worden war. Anhand der Ergebnisse der Literaturrecherche wurde der geringe aktuelle Kenntnisstand des Einflusses zahnmedizinischer Therapie-maßnahmen auf den OHRQoL von Patienten mittleren und hohen Alters deutlich.

Liu F, Song S, Ye X, Huang S, He J, Wang G, Hu X.

Oral health-related multiple outcomes of holistic health in elderly individuals: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses.

Front Public Health. 2022 Oct 27;10:1021104.

(»Multiple mundgesundheitsbezogene Einflüsse auf die Allgemeingesundheit älterer Patienten: Ein Umbrella-Review systematischer Reviews und Metaanalysen.«)

Angesichts der aktuellen demografischen Transformation ist es sowohl für die wissenschaftliche Forschung als auch für die klinische Praxis wichtig, die Auswirkungen der Mundgesundheit auf die Allgemeingesundheit älterer Patienten zu ermitteln. Zu diesem Zweck wurde eine Suche nach systematischen Übersichtsarbeiten und Metaanalysen in den Datenbanken Pubmed, Medline, Web of Science und der Cochrane Library durchgeführt. Insgesamt 35 systematische Übersichtsarbeiten erfüllten die Einschlusskriterien und wurden in die Analyse einbezogen. Atemwegserkrankungen, Unterernährung, altersbedingte orale Veränderungen, Gebrechlichkeit, kognitive Beeinträchtigungen, Depressionen und eine schlechte Lebensqualität wurden als die sieben zentralen Parameter identifiziert, die die körperliche, geistige und soziale Gesundheit älterer Menschen beeinträchtigen. Die drei Interventionsmaßnahmen zur Mundgesundheit wurden zusammengefasst als 1) strengere und einheitliche Parameter zur Erfassung der Mundgesundheit, 2) Maßnahmen zur Zahnreinigung und Versorgung mit Zahnersatz und 3) Verbesserung der häuslichen Mundhygiene. **Schlussfolgerung:** Es zeigte sich, dass die Mundgesundheit einen erheblichen Einfluss auf die Allgemeingesundheit und die Lebensqualität älterer Menschen haben kann und dass die Verbesserung des Mundhygienebewusstseins ein zentraler Faktor für den Erhalt der Mundgesundheit darstellt.

Penoni DC, Fidalgo TK, Torres SR, Varela VM, Masterson D, Leão AT, Maia LC.

Bone Density and Clinical Perio-

dontal Attachment in Postmenopausal Women: A Systematic Review and Meta-Analysis.

J Dent Res. 2017 Mar;96(3):261-269.

(»Knochendichte und klinisches Attachment bei Frauen in der Postmenopause: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Osteoporose ist eine systemische Skeletterkrankung, die durch eine geringe Knochenmineraldichte (BMD) gekennzeichnet ist und als Risikofaktor für Parodontalerkrankungen gilt. Ziel dieser systematischen Übersichtsarbeit und Metaanalyse war die Ermittlung der wissenschaftlichen Evidenz für den Zusammenhang zwischen parodontalem Attachmentverlust (CAL) und niedriger BMD infolge einer Osteoporose/Osteopenie bei postmenopausalen Frauen. Dazu wurde eine systematische Literaturrecherche in elektronischen Datenbanken durchgeführt, anhand welcher 26 Artikel identifiziert und in die Metaanalyse einbezogen wurden. Bei elf der Studien wurde das Bias-Risiko als gering eingestuft, und in zehn dieser Studien wurde ein signifikanter Zusammenhang zwischen einer niedrigen BMD und einem CAL festgestellt. Für die Analyse des Schweregrads eines CAL standen nur Studien mit geringerem Bias-Risiko zur Verfügung. Frauen mit niedriger BMD infolge einer Osteoporose/Osteopenie wiesen dabei ebenfalls einen stärkeren prozentualen Attachmentverlust auf als Frauen ohne Osteoporose/Osteopenie.

Schimmel M, Srinivasan M, McKenna G, Müller F.

Effect of advanced age and/or systemic medical conditions on dental implant survival: A systematic review and meta-analysis.

Clin Oral Implants Res. 2018 Oct;29 Suppl 16:311-330.

(»Der Einfluss eines fortgeschrittenen Alters oder systemischer Erkrankungen auf das Überleben von Dentalimplantaten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse.«)

Das Ziel der Übersichtsarbeit war die Ermittlung der Implantatüberlebensraten bei geriatrischen Patienten (≥75 Jahre)

und/oder systemischer Erkrankungen. Anhand der zu diesem Zweck durchgeführten systematischen Literaturrecherche wurden 60 Studien identifiziert und in die Analyse einbezogen. Die Ergebnisse zeigten, dass bei Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen die Überlebensrate der Implantate ähnlich oder höher sein kann als bei gesunden Patienten. Hohe Implantatüberlebensraten wurden bei Patienten mit Parkinson-Krankheit oder Diabetes mellitus Typ II beobachtet. Bei Patienten mit Krebserkrankungen wurden die Implantatüberlebensraten insbesondere durch die Strahlentherapie negativ beeinflusst. Bei Patienten mit Knochenmetastasen, die eine hochdosierte antiresorptive Therapie (ART) erhalten hatten, bestanden hohe postoperative Komplikationsrisiken. Patienten mit einer niedrig dosierten ART zur Behandlung einer Osteoporose wiesen hohe Implantatüberlebensraten auf. Bei Patienten mit Demenz, Atemwegserkrankungen, Leberzirrhose oder Osteoarthritis konnte keine ausreichende Evidenz über deren Einfluss auf die Implantatüberlebensraten ermittelt werden.

Schlussfolgerung: Eine Implantatbehandlung stellt bei geriatrischen Patienten eine vorhersehbare Behandlungsoption mit einer sehr hohen Implantatüberlebensrate dar.

Sendyk DI, Rovai ES, Pannuti CM, Deboni MC, Sendyk WR, Wennerberg A.

Dental implant loss in older versus younger patients: a systematic review and meta-analysis of prospective studies.

J Oral Rehabil. 2017 Mar;44(3):229-236.

(»Implantatverluste bei älteren vs. jüngeren Patienten: Ein systematischer Review und eine Metaanalyse prospektiver Studien.«)

Um die Implantatverlusten bei jüngeren und älteren Patienten zu untersuchen erfolgte eine elektronische Suche in den vier Datenbanken Medline, Embase, Scopus und der Cochrane Library, welche durch eine manuelle Suche ergänzt wurde. Es wurden Studien im prospektiven Design eingeschlossen, wenn sie die folgenden Kriterien erfüllten: 1) Untersuchung älterer Probanden mit einem Mindestalter von 60 Jahren, 2) Vorhandensein einer Kontrollgruppe mit Probanden mit einem Höchstalter von 59 Jahren und 3) Angaben zu Überlebens- bzw. den Verlusten von Implantaten. Von 4.152 potenziell infrage kommenden Artikeln wurden vier in die qualitative Analyse und in die quantitative Synthese einbezogen. Die gepoolten Schätzungen deuten darauf hin, dass das Risiko eines Implantatverlustes bei älteren Patienten im Vergleich zu jüngeren Patienten nicht signifikant erhöht ist (RR = 0-92; 95 % CI 0-43-1-96, P = 0-83). Die Ergebnisse der systematischen Übersichtsarbeit zeigen, dass das Alter keinen einschränkenden Faktor für eine Implantatversorgung darstellt.

Srinivasan M, Meyer S, Mombelli A, Müller F.

Dental implants in the elderly population: a systematic review and meta-analysis.

Clin Oral Implants Res. 2017 Aug;28(8):920-930.

(»Dentalimplantate für die ältere Bevölkerung: Ein systematischer

Review und eine Metaanalyse.«)

Die Zielsetzung der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit war die Untersuchung der Ergebnisse nach Implantatversorgung älterer Patienten ≥ 65 Jahre. Zu diesem Zweck erfolgte eine systematische Recherche in Online-Datenbanken, welche mit einer Handsuche ergänzt wurde. Es wurden nur prospektive Studien in die Analyse einbezogen, in welchen zahnlose bzw. teilbezahnte Patienten mit Implantaten mit regulärem Durchmesser ($\geq 3,0$ mm) und mikrorauer Oberfläche versorgt wurden. Die systematische Suche ergab 2.221 Treffer, von welchen elf Studien die Einschlusskriterien erfüllten. Die Metaanalysen ergaben Überlebensraten von 97,7 %, 96,3 %, 98,1, 96,2 % und 91,2 % nach einem, drei, fünf und zehn Jahren. Der mittlere krestale Knochenverlust lag nach einem Jahr zwischen 0,1 und 0,3 mm, während der mittlere krestale Knochenverlust nach fünf bzw. zehn Jahren 0,7 bzw. 1,5 mm betrug. Die Angaben zu den technischen und biologischen Komplikationen in den eingeschlossenen Studien reichten für eine statistische Analyse nicht aus. Die häufigsten technischen/mechanischen Komplikationen, über die berichtet wurden, waren die Lockerung der Abutmentschrauben, Prothesenfrakturen, die Aktivierungsnotwendigkeit retentiver Elemente sowie Chipping und Frakturen der Verblendungen. Zu den häufig berichteten biologischen Komplikationen gehörten eine periimplantäre Mukositis, Schleimhautwucherungen, Knochenverluste, Schmerzen und Implantatverluste.

Schlussfolgerung: Diese Übersichtsarbeit zeigt, dass Implantatversorgungen bei älteren Patienten eine vorhersagbare, langfristige Behandlungsoption darstellen. ●

In der nächsten Ausgabe **pip** 2/2023:

Weichgewebsverbessernde Techniken und Materialien – präventiv

Wollen Sie mehr zu einer bestimmten Arbeit wissen?

Nutzen Sie unseren Volltext-Service auf www.frag-pip.de, senden Sie ein Fax an **0 30 761 80-680** oder eine E-Mail an leser@frag-pip.de Wir recherchieren die Gesamtkosten bei den einzelnen Verlagen bzw. Textservices, Sie erhalten eine Gesamtkostenübersicht und können über uns bestellen.

Für **pip**-Abonnenten sind Recherche, Handling und Versand der Texte kostenlos!