

Parodontopathogene Keime an Implantat und Zahnersatz

Eine Studie vor und nach professioneller Mundhygiene bei gesunden zahnlosen Patienten mit Implantat-retinierten unteren Deckprothesen

Sprache: Deutsch

Autoren:

Dr. Stefan Lachmann, Dr. Detlef Axmann, Prof. Dr. Heiner Weber,
Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Abteilung für Zahnärztliche Prothetik und Medizinische Werkstoffkunde
Prof. DDr. Orhun Dörtbudak,
Praxis-Ordination, Wien
Prof. DDr. Robert Haas,
Akademie für Orale Implantologie, Wien
Prof. Dr. emeritus Gisbert Krekeler (†),
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Abteilung für Zahnerhaltung und Parodontologie an der Zahnklinik der Universitätsklinikums
Prof. DDr. Georg Watzek,
Medizinische Universität Wien, Abteilung für Orale Chirurgie an der Zahnklinik

Datum/Veranstaltung/Ort:

5.-9. Oktober 2005
Österreichischer Zahnärztekongress
Wien, Palais Auersperg

Einleitung

Aus parodontologischen Studien ist bekannt, daß die natürliche supragingivale Plaque in geringen Konzentrationen parodontopathogene Keime enthält. Es wurde sogar beschrieben, daß die subgingivale Flora nach Parodontaltherapie aus diesem Reservoir wieder von entsprechenden Spezies besiedelt werden kann (Ximenes-Fyvie 2000). Es stellt sich daher die Frage, ob auch der Biofilm am und im Implantat als potentielle Quelle für Bakterien angesehen werden muß, die mit der Entstehung einer Periimplantitis assoziiert werden. Auch die Frage, in wie weit die professionelle Implantatreinigung mittelfristig zur Reduktion der Bakterien beiträgt, ist nicht abschließend geklärt.

Problemstellung

Ziel der vorliegenden Studie war es, die Plaque am periimplantären Sulkus, aus dem Inneren des Implantates und von der Basis der Prothese bei unbezahnten Probanden mit Unterkiefer-Deckprothesen auf das Vorhandensein selektierter Parodontopathogene hin zu untersuchen und die Konzentrationen an den verschiedenen Stellen vor und nach professionellen Mundhygienemaßnahmen miteinander zu vergleichen.

Material und Methoden

Untersucht wurden 9 internistisch gesunde, zahnlose Probanden mit konventionellen Totalprothesen im Oberkiefer und Deckprothesen auf Doldersteg-Gelenken oder Kugelkopf-Attachments im Unterkiefer. Während der jährlichen Implantatkontrolle und Mundhygienesitzung wurden Keimabstriche vom periimplantären Sulkus, aus dem Schraubengang eines der Implantate und von der Prothesenbasis im Bereich des Stegreiters oder Kugelkopf-Attachments gewonnen. Die Entnahme dieser Plaqueproben zur PCR-Analyse auf die Keime *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa), *Prevotella intermedia* (Pi), *Fusobacterium nucleatum* (Fn), *Porphyromonas gingivalis* (Pg), *Tannerella forsythensis* (Tf) und *Treponema denticola* (Td) erfolgte unmittelbar vor der Implantat- und Zahnersatzreinigung. Zudem konnten bei 5 der Patienten auch einen Monat später Proben zur Kontrolle genommen werden. Die Häufigkeit der Keime (von 0-3) wurde einzeln für jede Spezies und auch zusammengefaßt in Gruppen der Klassifizierung von Socransky et al. (roter bzw. orangener Komplex) semi-quantitativ analysiert. In den Gruppen wurden die relativen Konzentrationen der einzelnen Spezies als Summenscore aufaddiert.

Ergebnisse

Repräsentanten des orangenen Komplexes (Pi, Fn) dominierten die Kulturen aller Entnahmeorte. Die anderen Keime wurden nur sporadisch angetroffen. Die höchsten Konzentrationen fanden sich an der Prothesenbasis ($p = 0,02$). Pi- und Fn-Konzentrationen waren nach der Mundhygiene-Sitzung statistisch signifikant höher als vorher ($p = 0,03$), während die Konzentrationen der meisten anderen Spezies tendenziell eher sanken (statistisch nicht signifikant).

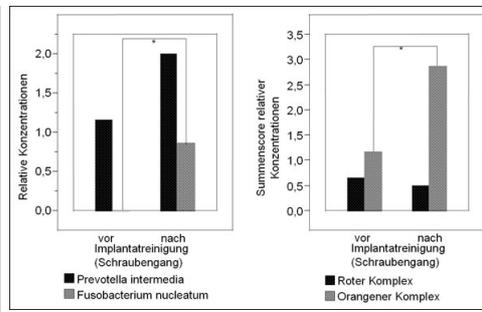
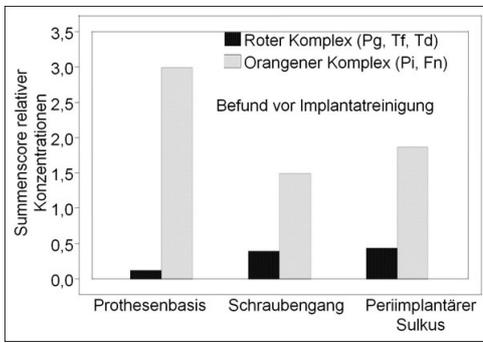


Abb. 1

Abb. 2

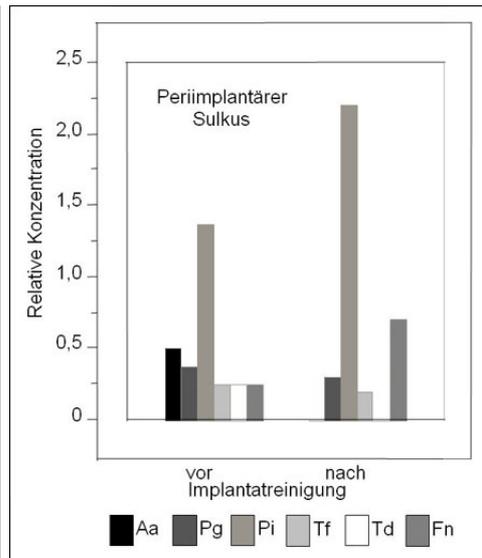
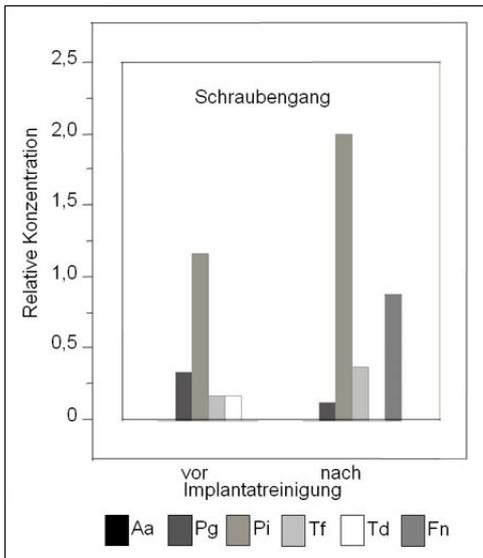


Abb. 3a

Abb. 3b

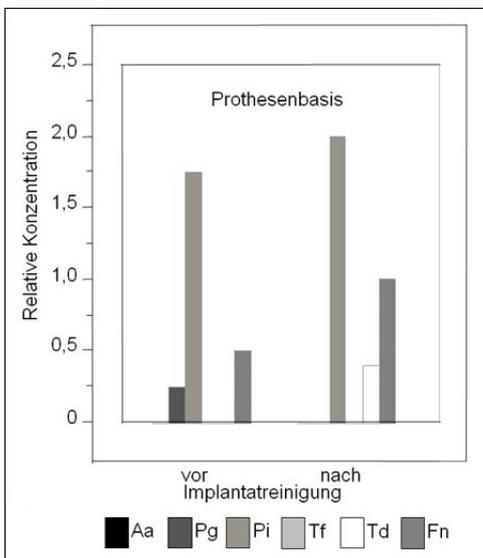


Abb. 3c

Schlußfolgerungen

Das Vorhandensein parodontopathogener Keime an Zahnersatz und periimplantären Strukturen gesunder Patienten scheint bei guter Mundhygiene und jährlicher professioneller Betreuung von geringer Bedeutung zu sein, wenngleich davon ausgegangen werden muß, daß die Prothesen als Streustelle für die bakterielle Besiedelung der periimplantären Tasche dienen. Offensichtlich wird nicht zuletzt durch die Mundhygiene-Maßnahmen das Keimgefüge gestört und die Etablierung einer Flora mit pathogenen Konzentrationen der untersuchten Bakterien verhindert.

Literatur

1. Ximenes-Fyvie L, Haffajee A & Socransky S (2000). Microbial composition of supra- and subgingival plaque in subjects with adult periodontitis. J Clin Periodontol. 27:722-732.
2. Socransky S, Haffajee A, Cugini M, Smith C, Kent Jr R (1998). Microbial complexes in subgingival plaque. J Clin Periodontol. 25:134-144.

Abkürzungen

Aa = aggregatibacter actinomycetemcomitans

Fn = Fusobacterium nucleatum

PCR = Polymerase chain rection

Pg = Porphyromonas gingivalis

Pi = Prevotella intermedia

Td = Treponema denticola

Tf = Tannerella forsythensis

Dieses Poster wurde übermittelt von Dr. Stefan Lachmann.

Korrespondenz-Adresse:

[Dr. Stefan Lachmann](#)

Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Eberhard-Karls-Universität Tübingen

Abteilung für Zahnärztliche Prothetik und Medizinische Werkstoffkunde

Osianderstraße 2-8

D-72076 Tübingen

Parodontopathogene Keime an Implantat und Zahnersatz.

Eine Studie vor und nach professioneller Mundhygiene bei gesunden zahnlosen Patienten mit Implantat-retinierten unteren Deckprothesen.

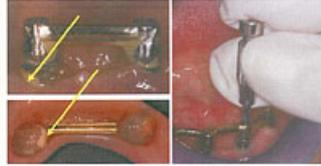
Stefan Lachmann^{1,2}, Orhun Dörtbudak¹, Robert Haas¹, Detlef Axmann³, Gisbert Krekeler¹, Georg Watzek¹, Heiner Weber³

Osterreichischer Zahnärztekongress
5.-9. Oktober 2005 Wien, Palais Auersperg



Einleitung

Aus parodontologischen Studien ist bekannt, daß die natürliche supragingivale Plaque in geringen Konzentrationen parodontopathogene Keime enthält. Es wurde sogar beschrieben, daß die subgingivale Flora nach Parodontaltherapie aus diesem Reservoir wieder von entsprechenden Spezies besiedelt werden kann (Ximenes-Fyvie 2000). Es stellt sich daher die Frage, ob auch der Biofilm am und im Implantat als potentielle Quelle für Bakterien angesehen werden muß, die mit der Entstehung einer Periimplantitis assoziiert werden. Auch die Frage, in wie weit die professionelle Implantatreinigung mittelfristig zur Reduktion der Bakterien beiträgt, ist nicht abschließend geklärt.

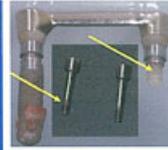


Ziel

Ziel der vorliegenden Studie war es, die Plaque am periimplantären Sulkus, aus dem Inneren des Implantates und von der Basis der Prothese bei unbezähnten Probanden mit Unterkiefer-Deckprothesen auf das Vorhandensein selektierter Parodontopathogene hin zu untersuchen und die Konzentrationen an den verschiedenen Stellen vor und nach professionellen Mundhygienemaßnahmen miteinander zu vergleichen.

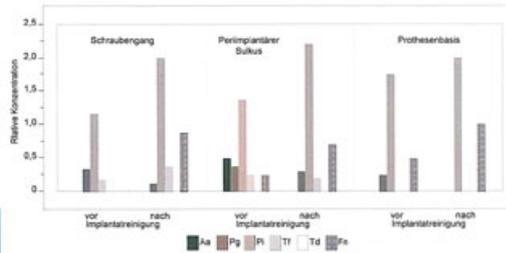
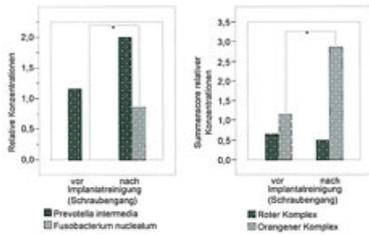
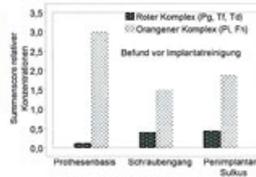
Patienten & Methode

Untersucht wurden 9 internistisch gesunde, zahnlose Probanden mit konventionellen Totalprothesen im Oberkiefer und Deckprothesen auf Doldersteg-Gelenken oder Kugelkopf-Attachments im Unterkiefer. Während der jährlichen Implantatkontrolle und Mundhygienesitzung wurden Keimabstriche vom periimplantären Sulkus, aus dem Schraubengang eines der Implantate und von der Prothesenbasis im Bereich des Stegreifers oder Kugelkopf-Attachments gewonnen. Die Entnahme dieser Plaqueproben zur PCR-Analyse auf die Keime *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (Aa), *Prevotella intermedia* (Pi), *Fusobacterium nucleatum* (Fn), *Porphyromonas gingivalis* (Pg), *Tannerella forsythensis* (Tf) und *Treponema denticola* (Td) erfolgte unmittelbar vor der Implantat- und Zahnersatzreinigung. Zudem konnten bei 5 der Patienten auch einen Monat später Proben zur Kontrolle genommen werden. Die Häufigkeit der Keime (von 0-3) wurde einzeln für jede Spezies und auch zusammengefaßt in Gruppen der Klassifizierung von Socransky et al. (roter bzw. orangener Komplex) semi-quantitativ analysiert. In den Gruppen wurden die relativen Konzentrationen der einzelnen Spezies als Summenscore aufaddiert.



Ergebnisse

Repräsentanten des orangenen Komplexes (Pi, Fn) dominierten die Kulturen aller Entnahmereorte. Die anderen Keime wurden nur sporadisch angetroffen. Die höchsten Konzentrationen fanden sich an der Prothesenbasis ($p = 0,02$). Pi- und Fn-Konzentrationen waren nach der Mundhygiene-Sitzung statistisch signifikant höher als vorher ($p = 0,03$), während die Konzentrationen der meisten anderen Spezies tendenziell eher sanken ($p > 0,05$).



Schlussfolgerungen

Das Vorhandensein parodontopathogener Keime an Zahnersatz und periimplantären Strukturen gesunder Patienten scheint bei guter

Mundhygiene und jährlicher professioneller Betreuung von geringer Bedeutung zu sein, wenngleich davon ausgegangen werden muß, daß die Prothesen als Streustelle für die bakterielle Besiedelung der periimplantären Tasche dienen. Offensichtlich wird nicht zuletzt durch die Mundhygiene-Maßnahmen das Keimgefüge gestört und die Etablierung einer Flora mit pathogenen Konzentrationen der untersuchten Bakterien verhindert.

Literatur

Ximenes-Fyvie L, Haffey A & Socransky S (2000). Microbial composition of supra- and subgingival plaque in subjects with adult periodontitis. *J Clin Periodontol* 27:722-732.
Socransky S, Haffey A, Cugini M, Smith C, Kerr J.R. (1988). Microbial complexes in subgingival plaque. *J Clin Periodontol* 15: 134-144

¹Abteilung für Oral-Chirurgie an der Zahnklinik der Medizinischen Universität Wien, Althanstr. 11, 1090 Wien
²Ordnungen, Lorenzstrasse 33, A-1060 Wien
³Abteilung für Zahnärztliche Prophylaxe und restaurative Werkstoffkunde, Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Oberes Str. 2/8, D-72076 Tübingen

Reprints: Dr. med. dent. Stefan Lachmann
Tel. +49-7141-883-33
e-mail: stefan.lachmann@med.uni-tuebingen.de