

S. Brandl¹, J.-F. Güth¹, W. Gernet¹, F. Beuer¹

Evaluation der Hygiene von herausnehmbarem Zahnersatz

Denture hygiene – an evaluation



S. Brandl

Einführung: Der demographische Wandel führt dazu, dass der Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung stetig zunimmt. Die steigende Lebenserwartung kann eine Verlängerung der Lebensphase, in der Patienten Zahnersatz tragen, bewirken. Umso wichtiger ist es, dass Zahnersatz adäquat gepflegt wird.

Methode: In der vorliegenden Untersuchung wurde die Prothesenhygiene der Patienten der Ambulanz der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der LMU München evaluiert. Dazu wurde der herausnehmbare Zahnersatz von 100 ausgewählten Patienten visuell untersucht. Der Hygienegrad wurde in vier Stufen eingeteilt.

Ergebnisse: Dabei hatten 44 Patienten saubere Prothesen (Grad 1).

Schlussfolgerung: Frauen betrieben signifikant bessere Prothesenhygiene als Männer, wobei die Frequenz der Zahnarztbesuche sowie das Alter der Patienten keinen Einfluss auf die Prothesenhygiene hatten. Die Selbsteinschätzung der eigenen Prothesenhygiene wich in vielen Fällen – wiederum statistisch signifikant – von der Realität ab.

(Dtsch Zahnärztl Z 2011, 66: 24–29)

Schlüsselwörter: Alterszahnheilkunde, herausnehmbarer Zahnersatz, Prothesenhygiene

Introduction: It is a fact that the number of seniors is growing. So even if nowadays the focus is on conservative dentistry and prophylaxis, dentists will still treat their patients with removable dentures. Higher life expectancy means wearing dentures for a long time. This makes denture hygiene very important.

Methods: The aim of this study was to determine the level of denture hygiene of 100 patients at the Munich Dental School. The hygiene was evaluated visually and graded according to four levels.

Results: 44 patients showed clean dentures (level 1).

Conclusion: Female patients showed significant better denture hygiene, compared to male patients. The frequency of seeing the dentist and the patients' age had no influence on the denture hygiene. Finally the self-assessment of the denture hygiene differed significantly from reality.

Keywords: gerodontology, removable dental prostheses, denture hygiene

¹ Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Ludwig-Maximilians-Universität München (Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. W. Gernet)

Peer-reviewed article: eingereicht: 09.11.2009, akzeptiert: 07.06.2010

DOI 10.3238/dzz.2011.0024

Einleitung

Die 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2006 lässt erwarten, dass im Jahr 2050 mehr als 30 % der deutschen Bevölkerung über 65 Jahre alt sein werden [2]. Aufgrund von Veränderungen der Altersstruktur unserer Gesellschaft wird die Gerostomatologie oder Alterszahnheilkunde zunehmend an Bedeutung gewinnen. Zwar wird die totale Zahnlosigkeit und die damit verbundene Versorgung mit Totalprothesen abnehmen, da die Bedeutung der eigenen Zähne von den Senioren immer wichtiger eingeschätzt werde. Jedoch werden Zahnersatzlösungen in Zukunft im Bereich der Teilprothetik und Implantatprothetik liegen [20]. Gerade um die Restzähne zu schützen oder einer Periimplantitis vorzubeugen, müssen sowohl Mund- als auch Prothesenhygiene optimal sein. Doch auch Träger von Totalprothesen dürfen ihre Prothesenhygiene nicht vernachlässigen, um beispielsweise einer Candida albicans-assoziierten Stomatitis vorzubeugen [5, 7]. Somit stellt die oralhygienische Anleitung durch den Zahnarzt und die regelmäßige Betreuung der älteren Patienten eine wichtige Aufgabe in der täglichen Praxis dar [6]. Oftmals muss jedoch festgestellt werden, dass neben mangelhafter Pflege der oralen Hart- und Weichgewebe gerade der herausnehmbare Zahnersatz im Bezug auf die Pflege zu wenig Aufmerksamkeit erhält. Angesichts der bei älteren Menschen zu beobachtenden unzureichenden Pflege wird die Integration präventiver, kurativer und palliativer Maßnahmen gefordert [8]. Neben dem Alter scheint aber auch das Geschlecht der Patienten Einfluss auf die oralen Verhältnisse zu haben, da Patientinnen, was die Mundgesundheit betrifft, deutlich anspruchsvoller als Männer sind [13, 17]. Der Gesundheitszustand der Patienten hingegen soll sich nicht zwangsläufig auf die Mund- und Prothesenhygiene auswirken [16]. Laut Literatur problematisch ist hingegen, dass Senioren im Allgemeinen selten zahnärztliche Hilfe in Anspruch nehmen, obwohl sie zu der Gruppe der Bevölkerung gehören, welche am meisten zahnärztlichen Behandlungsbedarf aufweist [4, 10, 12]. Wichtig ist dabei, dass gesunde orale Verhältnisse eine wichtige Komponente für Wohlbefinden und Lebensqualität älterer Menschen

darstellen [18] und diese Patienten die Zahnärzte mit vielfältigen Erwartungen konfrontieren [11].

Ob das Geschlecht und das Alter der Patienten ausschlaggebend für die Qualität der Prothesenhygiene sind, sollte mit dieser Studie überprüft werden. Außerdem wurde der Einfluss der Frequenz der Zahnarztbesuche auf die Hygiene sowie die Selbsteinschätzung dieser durch die Patienten untersucht.

Material und Methode

Im Mai und Juni 2009 wurde die Hygiene des herausnehmbaren Zahnersatzes von 100 Patienten, die in der Ambulanz der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Ludwig-Maximilians-Universität München vorstellig wurden, beurteilt. Eingeschlossen wurden alle Patienten, die mit herausnehmbarem Zahnersatz versorgt waren und in einem Zeitraum von zwölf Monaten vor der Evaluation nicht an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik in Behandlung waren. Die Untersuchung wurde nach Erfassung von 100 Patienten abgeschlossen. Diese Auswahl bestand aus 58 Frauen und 42 Männern im Durchschnittsalter von 66,7 Jahren (27–95 Jahre). Tabelle 1 gibt einen Überblick über das Probandengut. Bei 40 der 100 Patienten war nur ein Kiefer mit Prothesen versorgt, 60 Patienten hatten im Ober- und Unterkiefer herausnehmbaren Zahnersatz. Es wurde nicht zwischen verschiedenen Prothesentypen differenziert. Hatte ein Patient mit herausnehmbarem Zahnersatz im Ober- und Unterkiefer unterschiedlich gute Prothesenhygiene pro Kiefer, so wurde die Prothese mit dem schlechtesten Hygienegrad erfasst.

Die Beurteilung der Hygiene wurde von ein- und demselben Zahnarzt durchgeführt. Ähnlich der Methodik, die *Billhan et al.* 2008 publizierten, wurde die Hygiene der Prothesen durch visuelle Begutachtung mit bloßem Auge beurteilt [3]. Dazu wurde in der vorliegenden Untersuchung ein an den Plaque Index nach *Ambjørnsen* angelehnter Prothesenhygieneindex verwendet [1], der den Hygienegrad wie in der vorliegenden Studie in vier Stufen einteilt (vgl. Abb. 1 und 2). Die vier Grade sind in Tabelle 2 beschrieben.

Neben dem Hygienegrad wurde das Geschlecht und das Alter der Patienten

sowie der Zeitpunkt des letzten Zahnarztbesuches erfasst. Für den Versuch, einen Zusammenhang zwischen Alter der Patienten und der Prothesenhygiene herzustellen, wurden die Patienten in Altersgruppen (jeweils eine Dekade; 20–29 Jahre bis 90–99 Jahre) eingeteilt. Um eine mögliche Korrelation zwischen tatsächlicher Prothesenhygiene und der Selbsteinschätzung dieser durch die Patienten festzustellen, wurden die Patienten gebeten, ihre Prothesenhygiene auf einer Skala von 1 bis 4 (entsprechend „gut“, „befriedigend“, „mangelhaft“ und „ungenügend“) einzuschätzen.

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit SPSS 17.0 für Windows (SPSS Co., Chicago, USA), wobei ein Signifikanzniveau von $p < 0,05$ festgesetzt wurde. Die Signifikanzprüfung erfolgte mit dem ONEWAY-ANOVA-Test. Der Zusammenhang zwischen Zurückliegen des letzten Zahnarztbesuches und Prothesenhygiene sowie der Unterschied zwischen Selbsteinschätzung und objektiv festgestellter Hygiene wurden mit Post-Hoc-Tests, und im letzteren Fall mit einem T-Test für gepaarte Stichproben näher untersucht. Zudem wurde dieser Zusammenhang – nach Geschlechtern aufgeschlüsselt – in einer Kreuztabelle veranschaulicht (Tab. 3).

Ergebnisse

Von den 100 Patienten zeigten 44 eine sehr gute Prothesenhygiene (Grad 1) mit sauberen Prothesen ohne mit bloßem Auge erkennbaren Belägen. 18 Patienten wurden, was die Hygiene des herausnehmbaren Zahnersatzes angeht, mit Grad 2 eingestuft, was bedeutet, dass Verfärbungen sowie vereinzelte harte Beläge an den Prothesen gefunden wurden. Verschmutzte Prothesen mit weichen Belägen an Prädilektionsstellen wie Prothesenunterseite sowie am Übergang von Zahn zu Prothesenbasis wurden bei 24 Patienten beobachtet, und 14 Patienten hatten stark verschmutzten herausnehmbaren Zahnersatz mit weichen Belägen an den Glattflächen der Prothesenbasis und/oder großflächigen harten Belägen.

Beim Vergleich der Prothesenhygiene der 58 weiblichen Patienten mit der Hygiene der 42 Männer zeigte sich im ONEWAY-ANOVA-Test ein signifikanter Unterschied ($p = 0,034$). Dabei konnte

		n	weiblich	männlich
Patientenalter	20–29	1	1	0
	30–39	2	2	0
	40–49	7	4	3
	50–59	11	8	3
	60–69	42	23	19
	70–79	23	11	12
	80–89	11	9	2
	90–99	3	0	3
	Summe	100	58	42

Tabelle 1 Probandengut aufgliedert nach den unabhängigen Variablen Patientenalter und Geschlecht.

Table 1 Subjects divided into age of the patients and sex (independent variables).

Grad 1	sauber	saubere Prothesen ohne mit bloßem Auge erkennbaren Belägen
Grad 2	verfärbt / einzelne harte Beläge	Verfärbungen sowie vereinzelt harte Beläge an den Prothesen
Grad 3	verschmutzt	verschmutzte Prothesen: weiche Beläge an Prädiaktionsstellen wie Prothesenunterseite sowie am Übergang von Zahn zu Prothesenbasis (nur Sulkus, nicht komplettes interdetales Dreieck mit Belägen ausgefüllt)
Grad 4	stark verschmutzt	stark verschmutzte Prothesen mit weichen Belägen an den Glattflächen der Prothesenbasis und / oder großflächigen harten Belägen

Tabelle 2 Einteilung der vier Prothesenhygienegrade.

Table 2 The four levels of denture hygiene.

festgestellt werden, dass die Patientinnen ihre Prothesen besser pflegen (vgl. Tab. 2). Die weiblichen Patienten schätzen im Vergleich mit den männlichen Patienten ihre Prothesenhygiene auch etwas besser ein, dies aber nur nahe am Signifikanzniveau ($p = 0,077$, ONEWAY ANOVA).

Die Untersuchung eines möglichen Zusammenhanges zwischen Patientenalter und der Prothesenhygiene zeigte, dass zwischen den einzelnen Altersgruppen kein signifikanter Unterschied besteht ($p = 0,488$, ONEWAY ANOVA). Tabelle 3 gibt einen Eindruck der Verteilung der unterschiedlichen Hygienegrade auf die verschiedenen Altersgruppen.

Auch die Frage, ob das Zurückliegen des letzten Zahnarztbesuches Auswirkungen auf die Prothesenhygiene hat, sollte beantwortet werden. Dabei waren

70 % der Patienten höchstens vor einem Jahr zuletzt beim Zahnarzt. Die im Post-Hoc-Test errechnete mittlere Prothesenhygiene lag zwischen 1,97 für die Gruppe, die vor maximal einem Jahr beim Zahnarzt war, und 2,76 für die Patienten, die vor länger als drei, aber höchstens vor vier Jahren zuletzt einen Zahnarzt aufgesucht hatten. Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den verschiedenen Gruppen ($p = 0,957$, ONEWAY ANOVA).

Abschließend sollte noch auf die Selbsteinschätzung der eigenen Prothesenhygiene durch die Patienten eingegangen werden. Die meisten Patienten, nämlich 81, attestierten sich mit einer 1 eine „gute“ Prothesenhygiene. Dabei hatten 56 dieser Patienten auch tatsächlich eine Prothesenhygiene 1. oder 2. Grades. Allerdings zeigten 17 dieser Pa-

tienten verschmutzte (Grad 3) und 8 Patienten stark verschmutzte Prothesen (Grad 4). Nur 2 Patienten hielten ihre Prothesenhygiene für „ungenügend“ (Note 4) (Tab. 3). Bei im T-Test gefundenen Mittelwerten von 2,08 für die tatsächliche Prothesenhygiene beziehungsweise 1,25 für die Selbsteinschätzung zeigte sich ein signifikanter Unterschied ($p = 0,002$). Kein signifikanter Unterschied konnte jedoch für die Selbsteinschätzung von Frauen und Männern beschrieben werden ($p = 0,077$, ONEWAY ANOVA).

Diskussion

In der vorliegenden Untersuchung wurde die Prothesenhygiene nicht mit Hilfe des Denture Hygiene Index nach Dr. Wefers erfasst, der jede Prothese in sechs Areale gliedert und keinerlei qualitative Aussagen über die Beläge zulässt [19]. Stattdessen stellt die gewählte Einteilung in vier Hygienegrade eine einfachere Methode dar, die zudem auch die Art der Beläge beschreibt. Dabei wird davon ausgegangen, dass das Vorhandensein weniger harter Beläge als Zeichen besserer Prothesenhygiene zu verstehen ist, als dies beim Vorliegen weicher Beläge der Fall ist. Sicherlich kann man über dies diskutieren, doch muss man bedenken, dass Ablagerungen von Mineralien aus dem Speichel auch bei Patienten mit guter Mundhygiene in Form von Zahnstein auftreten können.

Mit der gewählten rein visuellen Untersuchung wurde ein ähnliches Verfahren angewandt, wie es Billhan et al. 2008 beschrieben [3]. Der verwendete Prothesenhygieneindex ist zudem an den Plaque Index nach Ambjørnsen angelehnt, für welchen eine hohe Reliabilität nachgewiesen wurde [1]. Im Gegensatz zu Ambjørnsen wurden nicht nur ausgewählte Areale der Basen von Oberkiefer-Totalprothesen untersucht, der Hygienegrad wurde aber ebenfalls in vier Stufen eingeteilt.

Unter Material und Methode wurde beschrieben, dass nur Patienten, die in einem Zeitraum von zwölf Monaten vor der Evaluation nicht an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik in Behandlung waren, Zugang zur Studie hatten. Da die Patienten in unserem Haus regelmäßig intensive Hygieneinstruktionen erhalten, konnte es durch diese Zwölf-



Abbildung 1 Weiche Beläge an der Prädilektionsstelle – Prothesenhygiene Grad 3.

Figure 1 Soft deposits on predilection site – hygiene level 3.



Abbildung 2 Weiche Beläge, die das komplette interdendale Dreieck ausfüllen – Prothesenhygiene Grad 4.

Figure 2 Soft deposits covering the complete interproximal triangle – hygiene level 4.

(Abb. 1–2 u. Tab. 1–3: S. Brandl)

Monats-Frist zu keiner Positivselektion von Probanden kommen. Das Probandengut bestand also aus Patienten, die entweder noch nie, oder mindestens ein Jahr nicht mehr an unserer Klinik waren. Allerdings muss als Einschränkung der vorliegenden Studie bedacht werden, dass das Patientengut möglicherweise nicht repräsentativ für die Gesamtheit der Prothesenträger ist, da sich an der Klinik häufig „Problemfälle“ finden.

Zwar zeigten 44 Patienten eine sehr gute Prothesenhygiene (Grad 1) mit sauberen Prothesen ohne mit bloßem Auge erkennbaren Belägen und 18 Patienten mit Grad 2 nur Verfärbungen sowie vereinzelte harte Beläge an den Prothesen. Dennoch hatten 38 % der untersuchten Patienten verschmutzte bzw. stark verschmutzte Prothesen. Mehr als ein Drittel der Patienten hatte somit eine schlechte Prothesenhygiene.

51,7 % der weiblichen Patienten hatten eine sehr gute Prothesenhygiene 1. Grades, was nur für 33,3 % der Männer zutrif. Dagegen wiesen 21,4 % der Männer mit Hygienegrad 4 sehr verschmutzte Prothesen auf, was nur bei 8,6 % der Frauen beobachtet wurde. Es zeigte sich eine signifikant bessere Prothesenhygiene der weiblichen Patienten, welche zu Recht ihre Prothesenhygiene auch besser einschätzten. Offenbar nehmen Männer und Frauen ihre Mundgesundheit unterschiedlich wahr, was bei Frauen eine intensivere Mund-

hygiene und auch häufigere Inanspruchnahme zahnärztlicher Dienste zur Folge hat [21]. Dies deckt sich mit der Aussage von Pan et al., dass Frauen höhere Ansprüche an Zahnersatz und Mundgesundheit stellen [13].

Das Patientenalter hat der vorliegenden Studie nach wenig Einfluss auf die Prothesenhygiene: Zwar hatten alle 3 Patienten, die mindestens 90 Jahre alt waren verschmutzte und stark verschmutzte Prothesen, allerdings war bei den Altersgruppen von 60 bis 89 Jahren bei jeweils ca. 45 % der Patienten Prothesenhygiene 1. Grades zu beobachten. Dagegen hatten von den 40–49-Jährigen je 42,9 % Hygienegrad 1 und 4. Bei der statistischen Auswertung zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den verschiedenen Altersgruppen, eine Beobachtung, die sich von dem, was in mehreren anderen Studien festgestellt wurde, unterscheidet [8, 11, 18]. Offenbar ist gute Prothesenhygiene nicht eine Frage des Alters, sondern der Motivation. Ältere und auch körperlich eingeschränkte Patienten sind nach angemessener Motivation und Instruktion durchaus fähig, eine ausreichende Mund- und Prothesenhygiene zu betreiben [16]. Dennoch müssen Zahnärzte älteren Patienten mehr Aufmerksamkeit schenken und gegebenenfalls auch Angehörige oder Betreuer genau instruieren.

Der Anteil von Prothesenträgern mit Hygiene Grad 1 ging deutlich zurück,

wenn der letzte Zahnarztbesuch länger als ein Jahr zurücklag. Der Unterschied zwischen den einzelnen Gruppen war jedoch nicht signifikant. Möglicherweise spielt dabei die zum Teil geringe Gruppengröße eine Rolle. Interessant wäre es demnach, ein noch größeres Probandengut zu untersuchen. Langes Zurückliegen der letzten Mund- und Prothesenhygieneinstruktion wirkt sich demnach nicht auf die Prothesenhygiene aus. Dennoch ist davon auszugehen, dass Patienten, die sich wenig um ihren Zahnersatz kümmern, auch die zahnärztliche Untersuchung meiden. Im Umkehrschluss bedeutet das aber nicht, dass Patienten, die häufig einen Zahnarzt aufsuchen, automatisch gute Prothesenhygiene betreiben. Ein Grund für mangelhafte Hygiene trotz hoher Frequenz der Zahnarztbesuche kann fehlende Aufklärung von Seiten des Zahnarztes sein [6].

Die Tatsache, dass 38 % der Patienten eine schlechte Prothesenhygiene mit Grad 3 und 4 hatten, steht im Gegensatz zu der Selbsteinschätzung der eigenen Hygiene. Schließlich gaben sich 96 % der Patienten, was die Hygiene angeht, die Noten „gut“ und „befriedigend“. Einer der beiden Patienten, die sich selbst ein „mangelhaft“ auf ihre Prothesenhygiene gaben, war bei einer beobachteten Hygiene von Grad 1 sehr selbstkritisch. Unter den 96 Patienten mit den Noten 1 und 2 waren dagegen 35 Prothesenträger mit verschmutzten

Hygienegrad (durch Untersucher, n = Patienten)				jeweilige Selbsteinschätzung der Probanden [%]	Grad der Selbsteinschätzung
1	2	3	4		
39	17	17	8	81	gut
4	1	6	4	15	befriedigend
1	0	1	0	2	mangelhaft
0	0	0	2	2	ungenügend
44	18	24	14	100	gesamt
30	10	13	5		davon weiblich
14	8	11	9		davon männlich

Tabelle 3 Verhältnis des objektiv bestimmten Hygienegrades zur Selbsteinschätzung dieser durch die Patienten, nach Geschlechtern aufgeschlüsselt.

Table 3 Objective level of hygiene in relation to the self-assessment of the denture hygiene, divided into sex of the patients.

und stark verschmutzten Prothesen. Alarmierend ist demnach nicht nur die schlechte Hygiene von immerhin 38 % der Patienten, sondern auch die signifikant realitätsferne Selbsteinschätzung gerade der Patienten, deren Prothesenhygiene unzureichend ist. *Stark* und *Kern* berichteten 2002, dass zahlreiche Studien einen auffallend schlechten Gebisszustand älterer Menschen belegen. Zurückzuführen sei dies auf mangelhafte Mund- und Prothesenhygiene, die geringere Neigung, zum Zahnarzt zu gehen sowie den schlechteren Gesundheitszustand älterer Menschen [15]. Bei einer 1990 durchgeführten Untersuchung der zahnärztlich-prothetischen Versorgung von Bewohnern Würzburger Altenheime wurden 306 Bewohner mit einem Durchschnittsalter von 81 Jahren bezüglich ihrer zahnärztlichen Versorgung und Behandlungsbedürftigkeit sowie ihres Mundhygieneverhaltens befragt und untersucht. Nur ein Drittel der Befragten gaben Beschwerden an, während eine hohe Morbidität an Karies und Parodontopathien sowie erhebliche Mängel an feststehendem und herausnehmbarem Zahnersatz festgestellt wurden. Auch die Angaben

zum eigenen Mundhygieneverhalten standen in deutlichem Gegensatz zur gefundenen schlechten Mund- und Prothesenhygiene [14].

Damit wurden die bei vielen Patienten mangelhafte Prothesenhygiene sowie die komplette Fehleinschätzung dieser durch die Patienten bereits mehrfach beschrieben. Die Frage nach der Ursache dieser oft fehlenden Fähigkeit zur Selbsteinschätzung bleibt. Sicherlich ist es vielen Patienten unangenehm, zugeben zu müssen, dass sie ihre Prothesen nicht adäquat pflegen. Eine Rolle kann allerdings auch mangelnde Aufklärung von Seiten der Zahnärzte spielen. So scheint vielen Patienten einfach auch das Wissen um die richtige Pflege ihrer Prothesen zu fehlen [5]. Zahnärzte sollten also nicht nur Zahnersatz eingliedern, sondern den Patienten auch anwendbare Pflegeinstruktionen auf den Weg geben, sowie Sorge dafür tragen, dass die Patienten ihre Nach- bzw. Vorsorgetermine wahrnehmen [9]. Optimal ist es demnach, zahnärztliche Vorsorgeuntersuchungen mit Mund- und Prothesenhygieneinstruktion und Motivation des Patienten zu verbinden, und neben einer professionellen Reinigung eventuell

vorhandener Restzähne oder Implantate auch eine professionelle Prothesenreinigung durchzuführen.

Angemerkt sei noch, dass bei der vorliegenden Untersuchung weder der Prothesensitz noch der Speichelfluss oder das Alter des Zahnersatzes erfasst wurde. Somit wurden drei Faktoren, die möglicherweise ausschlaggebend für einen gewissen Grad an Prothesenhygiene sein können, nicht berücksichtigt. Dass einige Probanden vor dem Besuch unserer Klinik ihre Prothesen besser als sonst gereinigt haben könnten ist sicherlich möglich. Dies ist jedoch ein Problem, welches bei jedem oralen Hygieneindex bedacht werden muss.

Schlussfolgerung

Unter den Einschränkungen der Studie können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden: Frauen betreiben im Durchschnitt bessere Prothesenhygiene als Männer. Keinen Einfluss auf die Prothesenhygiene haben das Zurückliegen des letzten Zahnarztbesuches sowie das Alter der Patienten. Die Selbsteinschätzung der eigenen Prothesenhygiene weicht sehr häufig von der Realität ab. Bessere Aufklärung und Instruktion diesbezüglich stellen somit eine Aufgabe für den Zahnarzt und sein Team dar. 

Interessenkonflikt: Die Autorin/der Autor erklärt, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

Korrespondenzadresse

Dr. Simon Brandl
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
LMU München
Goethestr. 70
80336 München
Tel.: 0 99 41 / 400 100
E-Mail: info@zahnarzt-brandl.de

Literatur

1. Ambjørnsen E, Valderhaug J, Norheim PW, Fløyststrand F: Assessment of an additive index for plaque accumulation on complete maxillary dentures. *Acta Odontol Scand* 40, 203–208 (1982)
2. Bevölkerung Deutschlands bis 2050 – 11. koordinierte Bevölkerungsvoraberechnung. Statistisches Bundesamt – Pressestelle, Wiesbaden 2006
3. Bilhan H, Sulun T, Erkose G, et al.: The role of candida albicans hyphae and lactobacillus in denture-related stomatitis. *Clin Oral Investig* 13, 363–368 (2009)
4. Budtz-Jørgensen E: Prosthodontics for the elderly: diagnosis and treatment. Quintessence, Chicago 1999
5. Budtz-Jørgensen E, Mojon P, Rentsch A, Deslauriers N: Effects of an oral health program on the occurrence of oral candidosis in a long-term care facility. *Community Dent Oral Epidemiol* 28, 141–149 (2000)
6. de Castellucci Barbosa L, Ferreira MR, de Carvalho Calabrich CF, Viana AC, de Lemos MC, Lauria RA: Edentulous patients' knowledge of dental hygiene and care of prostheses. *Gerodontology* 25, 99–106 (2008)
7. Grant AA, Heath JR, McCord JF: Complete prosthodontics: problems, diagnosis and management. In Mosby Yearbook Europe. London 1994, 193 pp.
8. Iglesias-Corcheró AM, García-Cepeda JR: Oral health in people over 64 years of age, institutionalized in centers for the aged in the vigo health district Spain, 2005. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 8, E523-E528 (2008)
9. Jagger DC, Harrison A: Denture cleansing – the best approach. *Br Dent J* 178, 413–417 (1995)
10. Lamster IB: Oral health care services for older adults: a looming crisis. *Am J Public Health* 94, 699–702 (2004)
11. McKenzie-Green B, Giddings LS, Buttle L, Tahana K: Older peoples' perceptions of oral health: 'it's just not that simple'. *Int J Dent Hygiene* 7, 31–38 (2009)
12. Nitschke I, Müller F, Hopfenmüller W: The uptake of dental services by elderly Germans. *Gerodontology* 18, 114–120 (2001)
13. Pan S, Awad M, Thomason JM, et al.: Sex differences in denture satisfaction. *J Dent* 36, 301–308 (2008)
14. Stark H, Holste T: Untersuchung über die zahnärztlich-prothetische Versorgung von Bewohnern Würzburger Altenheime. *Dtsch Zahnärztl Z* 45, 604–607 (1990)
15. Stark H, Kern M: Die prothetische Versorgung des alten Menschen. *Quintessenz* 53, 359–371 (2002)
16. Stark H: Untersuchungen über die Mundhygiene bei Trägern von Teleskopprothesen. *Dtsch Zahnärztl Z* 48, 570–572 (1993)
17. Steele JG, Walls AW, Ayatollahi SM, Murray JJ: Dental attitudes and behaviour among a sample of dentate older adults from three English communities. *Br Dent J* 180, 131–136 (1996)
18. Vargas CM, Kramarow EA, Yellowitz JA: The oral health of older Americans. *Aging Trends* No. 3. National Center for Health Statistics, Hyattsville, Maryland 2001
19. Wefers KP: Der Denture Hygiene Index. *Dentalforum* 9, 13–14 (1999)
20. Zarb G, Lekholm U, Albrektsson T, Tenenbaum H: Aging, osteoporosis and dental implants. Quintessence, Chicago 2002
21. Zitzmann NU, Schilling J, Weiger R, Loretan P, Pastoret MH: Geschlechtsspezifische Aspekte der Mundgesundheit und deren therapeutische Konsequenzen. Gender-specific dental health issues and treatment consequences. *Dtsch Zahnärztl Z* 64, 347–356 (2009)