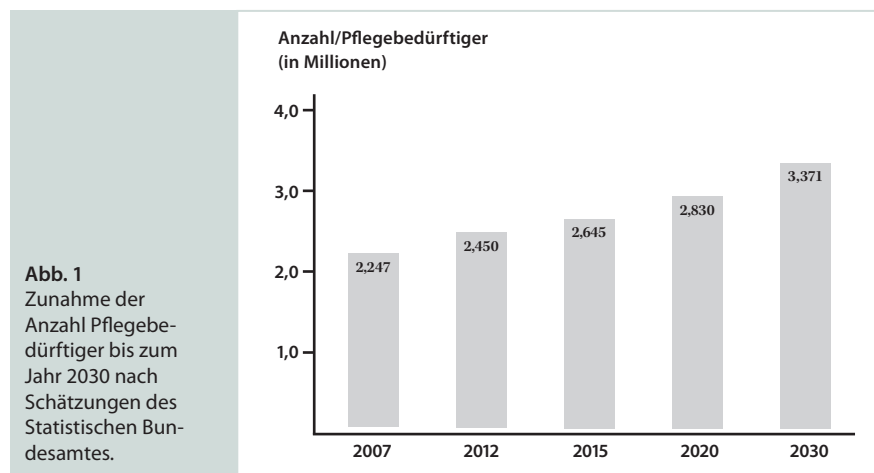


Cornelius Haffner, Christoph Benz

Zahnmedizin für Pflegebedürftige – ein Modellprojekt

Die demografische Entwicklung in Deutschland bedingt einen Anstieg auch der Pflegebedürftigen. Die oftmals multimorbiden Patienten bedeuten für die zahnmedizinische Versorgung eine große Herausforderung, zahnärztliche Dienstleistungen sind häufig in ambulantem Rahmen nicht mehr möglich. Das "Duale Konzept" bietet seit 2005 institutionalisierten Pflegebedürftigen in Einrichtungen der Landeshauptstadt München eine mobile, wiederkehrende zahnärztliche Betreuung an. Der zunächst präventive Ansatz verbindet die regelmäßige Schulung der Pflegekräfte "Mundgesundheit in der Pflege" mit dem quartalsweisen Einsatz von Prophylaxeteams zur Durchführung der professionellen Zahnreinigung. Ergibt sich im Rahmen dieser Präventionstermine ein weitergehender zahnärztlicher Sanierungsbedarf, wird unmittelbar der das Haus betreuende Patenzahnarzt informiert. Bereits im zweiten Jahr nach Projektbeginn konnte eine deutliche Verbesserung des Mundgesundheitszustandes bei den Betreuten nachgewiesen werden. Die mobile Versorgung in Prävention und Therapie hat darüber hinaus dazu beigetragen, gegenüber dem herkömmlichen zahnärztlichen Versorgungspfad Kosten in Höhe von 22 % einzusparen.



Demografie und Pflegebedürftigkeit

Die Menschen in Deutschland werden immer älter, der Anteil betagter und hochbetagter Menschen an der Gesamtbevölkerung nimmt kontinuierlich zu. Selbstverständlich ist, dass Altern keinesfalls zwangsläufig mit dem Eintritt in die Pflegebedürftigkeit einhergeht, dennoch ist bei der Betrachtung der demografischen Alterung auch die Entwicklung der Pflegebedürftigkeit von zentraler Bedeutung.

Die Prognosen zur quantitativen Entwicklung der Pflegebedürftigkeit beruhen auf demografischen Prämissen und Annahmen über lebensaltersbedingte Pflegewahrscheinlichkeiten. Besonders letztere haben großen Einfluss auf das quantitative Ausmaß der

Pflegebedürftigkeit. Nach einer Vorausberechnung des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2009 wird die Zahl der Pflegebedürftigen von heute 2,45 Millionen auf 2,83 Millionen im Jahr 2020 ansteigen; dies entspricht einem Zuwachs von fast 13 % (Abb. 1). Auch wenn für größere Zeiträume die Prognosen immer unsicherer werden – die Zahl der erwarteten Pflegebedürftigen für das Jahr 2050 schwankt zwischen 3,2 und 5,9 Millionen – müssen wir auch aus Sicht der zahnärztlichen Versorgung dieser wachsenden Gruppe mit besonderer Aufmerksamkeit begegnen^{3,5}.

Ein wichtiger Faktor bei der Entwicklung zahnärztlicher Versorgungskonzepte für diese besonderen Patienten ist die Frage nach der Erreichbarkeit. Auch unter dem Ge-

sichtspunkt betriebswirtschaftlicher Rahmenbedingungen ist aktuell allenfalls eine flächendeckende Versorgung der institutionalisierten Pflegebedürftigen denkbar. Der Entwicklung des familiären Pflegepotenzials, also die Bereitschaft von Angehörigen bzw. Laien zur Übernahme von Pflegeleistungen soll – politisch gefördert – eine wachsende Rolle zukommen. So wird die größere Gruppe von Pflegebedürftigen derzeit zu Hause betreut, mit rund 1,7 Millionen entsprechen diese etwa zwei Dritteln aller Pflegebedürftigen⁴. Die Abschätzung des zukünftigen Pflegepotentials ist jedoch schwierig. Nach allen vorliegenden Untersuchungen ist davon auszugehen, dass familiäre Solidarbeziehungen in den kommenden Jahren zwar keineswegs zusammenbrechen, jedoch in längerfristiger Perspektive tendenziell mit einer Abnahme des informellen Pflegepotentials zu rechnen ist. Gründe hierfür sind zum Beispiel eine geringere Zahl pflegebereiter Angehöriger in den Familien, mehr kinderlose alleinlebende ältere Menschen und die steigende Frauenerwerbsquote. Wir dürfen also davon ausgehen, dass sich zahnmedizinische Versorgungskonzepte in erster Linie in Kooperation mit lokalen Pflegeeinrichtungen umsetzen lassen, eine Adaptation an den ambulanten Pflegebereich hingegen darf nicht ausgeschlossen werden. Nicht zuletzt der Gesetzgeber hat im Jahr 2012 mit dem Entwurf des Pflege-neuaustrichtungsgesetzes (PNG) die haus- und fachärztliche Versorgung in Einrichtungen durch die Möglichkeit einer direkten Kooperation Haus-Facharzt/Einrichtung gestärkt.

Herausforderung Pflegebedürftigkeit

Die Auseinandersetzung mit dem pflegebedürftigen Patienten macht sehr schnell deutlich, dass eine he-

terogene Patientengruppe, zunächst im zahnärztlichen Umfeld, einen sehr zeitintensiven Einsatz verlangt^{2,7}. Die Kenntnis eines möglichen Betreuungsverhältnisses ist Voraussetzung für den Zugang zu dem Patienten. Ein Kontakt schon im Vorfeld der zahnärztlichen Untersuchung mit dem gesetzlich bestellten Betreuer oder dem betreuenden Angehörigen ist auch deshalb unerlässlich, weil der Patient häufig nicht mehr in der Lage ist, seine Wünsche und Behandlungsziele eigenverantwortlich zu formulieren. Art und Ausmaß der zahnärztlichen Versorgung ist also möglicherweise ohne Einlassung des Patienten selbst mit einem Dritten zu verabreden. Die zahnärztliche Untersuchung und die in der Folge mögliche Therapie kann immer nur in eingehender Kenntnis und Auseinandersetzung mit der allgemeinen Anamnese erfolgen. Dies setzt einen Erstkontakt zur Pflege und gegebenenfalls auch den Kontakt zu den betreuenden Haus- und/oder Fachärzten voraus. Eine Vielzahl an Erkrankungen (Multimorbidität) beim Pflegebedürftigen ist eher die Regel denn die Ausnahme. Neben Herz- und Kreislauferkrankungen bestehen oft Asthma, Diabetes mellitus, sowie neurologische oder psychiatrische Erkrankungen^{9,10}. Jede Einzeldiagnose wird nach entsprechenden aktuellen Leitlinien therapiert, was unweigerlich zu einer Vielzahl an Medikamenten führt. Der geriatrische Patient nimmt daher im Durchschnitt acht verordnete Medikamente ein, die Weltgesundheitsorganisation (WHO) spricht bereits bei der Einnahme von sechs Medikamenten von einer Polypharmazie¹¹. Sind detaillierte Angaben zur Pflegesituation und auch zu allgemeinen körperlichen Erkrankungen häufig den Patientenunterlagen zu entnehmen, ist der aktuelle Status der Mundhöhle in der Regel nur unzureichend oder gar nicht beschrieben. War der Patient bislang in einer zahn-

ärztlichen Betreuung alio loco bietet sich ein Kontakt schon im Vorfeld an, um sich an dem letzten Befund und möglicherweise auch an vorliegenden Röntgenaufnahmen zu orientieren.

Mundgesundheit im Alter und in der Pflege

Die Einteilung nach Altersklassen der WHO definiert den älteren Menschen mit einem Alter von 61-75 Lebensjahren. Auch in der aktuellen Deutschen Mundgesundheitsstudie (DMS IV) ist der status quo aus zahnärztlicher Sicht für eben diese Patientengruppe in nahezu der identischen Altersgruppe (65–74 Lebensjahre) abgebildet⁸.

Der Kariesindex (DMFT-Wert) ist im Vergleich zu voran gegangenen Studien rückläufig und liegt im Jahr 2005 bei 22,1 betroffenen Zähnen. Die Folge ist, dass auch beim älteren Menschen immer weniger Zähne verloren gehen. Die Wurzelkaries ist jedoch als besondere Erkrankungsform dieser Alterskohorte stark angestiegen und beträgt im Jahr 2005 nunmehr 29,5 %. Dies bedeutet, dass 45 % der in der DMS IV Studie untersuchten Senioren mindestens eine kariöse oder gefüllte Wurzelfläche haben (Abb. 2). Der Kariessanierungsgrad zeigt insgesamt indes erfreulicherweise ein außerordentlich hohes Niveau und beträgt 94,8 %. Entscheidend ist, dass das Erkrankungsrisiko einer Kariesneuerkrankung in der betrachteten Altersgruppe dem Erkrankungsrisiko der in der Studie untersuchten jüngeren Altersgruppen entspricht, der Prävention kommt also auch im höheren Lebensjahr eine enorme Bedeutung zu. In der Altersgruppe der 65–74 jährigen ist die Erkrankung des Zahnhalteapparates (Parodontitis) am weitesten verbreitet. 48 % dieser Patientengruppe sind von einer mittelschweren, 39,8 % von einer schweren Ausprägung dieser Erkrankung betroffen. Im Ver-



gleich zu der DMS III Studie aus dem Jahr 1997 ergibt sich eine Zunahme um immerhin 23,7 % (Abb. 3). Dies ist nicht Ausdruck des Alterns, die Grundlagen für eine Erkrankung des Parodontiums werden bereits in jüngeren Jahren gelegt. Besonders auffällig ist der Zusammenhang zwischen einem Rückgang der verloren gegangenen Zähne (Zahnverlust) und eben dieser Zunahme an parodontalen Erkrankungsformen (Abb. 4).

Der Eintritt in die Pflegebedürftigkeit hat großen Einfluss auf die Entwicklung der Mundgesundheit^{1,4}. Pflegebedürftigkeit bedeutet häufig, dass der Patient auch objektivierbar nicht mehr selbstbestimmt ist und oftmals körperliche und geistige Fähigkeiten aufweist, die die selbstständige, regelmäßige und suffiziente Pflege der Zähne unmöglich macht und auch die zahnärztliche Versorgung behindert oder gar ausschließt^{12,13}. In der DMS IV Studie ist der pflegebedürftige Patient nicht abgebildet. Aus der zahnärztlichen Betreuung von aktuell 1.633 Pflegebedürftigen in Einrichtungen der Landeshauptstadt München im Rahmen eines Modellprojekts ergeben sich jedoch auch für diesen Patientenkreis beeindruckende Daten. Von den insgesamt 1.633 im Projekt Betreuten mit einem durchschnittlichen Lebensalter von 86,2 Lebensjahren sind 7 % (= 114) in die Pflegestufe I, 54 % (= 882) in die Pflegestufe II und 39 % (= 637) in die Pflegestufe III eingruppiert. 768 (= 47 %) Pflegebedürftige sind zahnlos, 865 (= 53 %) Teilnehmer am Projekt weisen hingegen noch eigene, echte Zähne auf. 208 (= 24 %) dieser noch bezahnten Patienten haben eine Anzahl größer 10 Zähne in der Mundhöhle, 657 (= 76 %) Versorgte weisen weniger als 10 Zähne auf. Gegenüber der in der DMS IV Studie beschriebenen Altersgruppe der 65–74-Jährigen haben alle bezahnten Patienten im Projekt eine oder mehrere Kariesläsionen an den Restzähnen und auch

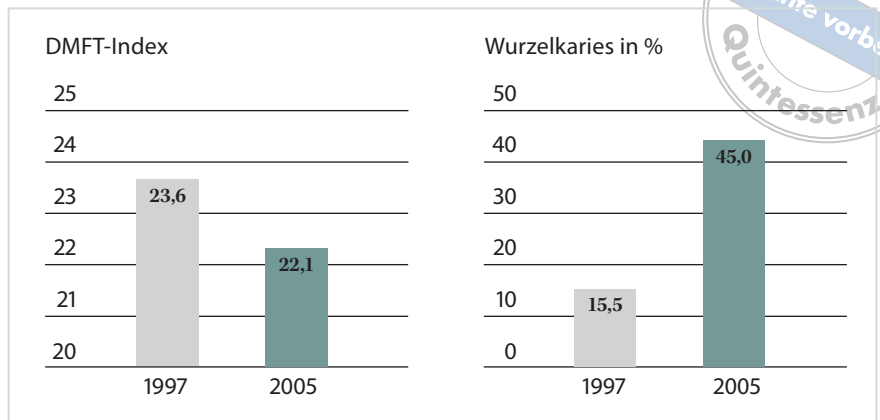


Abb. 2 Entwicklung des Kariesindex (DMFT) und der Wurzelkaries in der Altersgruppe der 65–74-Jährigen zwischen der DMS III im Jahr 1997 und der DMS IV im Jahr 2005.

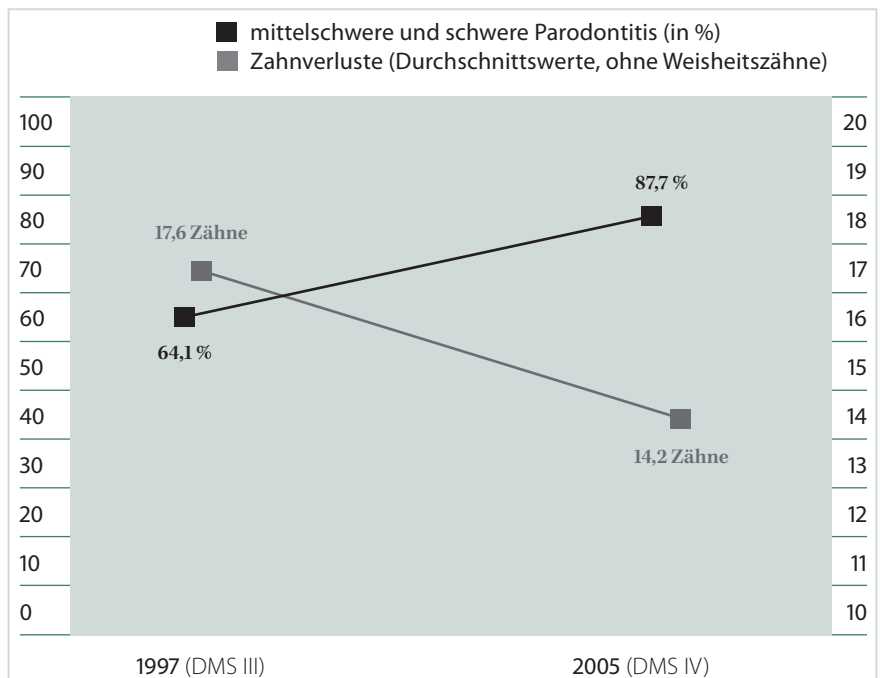
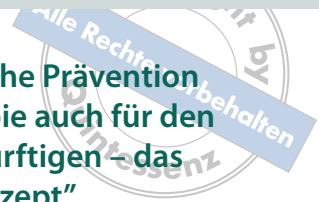


Abb. 3 Entwicklung von mittelschweren und schweren Erkrankungen des Parodontiums sowie Zahnverlusten bei 65- bis 74-Jährigen in den Jahren 1997–2005.

Schweregrad	Anzahl eigener Zähne im Mund		
	1–9 %	10–19 %	20–28 %
Grad 0 - gesund	5,2	0,8	0,5
Grad 1 - Blutung	7,5	4,1	2,9
Grad 2 - Zahnstein	14,2	5,3	5,4
Grad 3 - Taschentiefe 4-5 mm	42,5	50,3	48,4
Grad 4 - Taschentiefe > 6 mm	30,6	39,5	42,8
Summe	100	100	100

Abb. 4 Zusammenhang zwischen der Anzahl der eigenen Zähne und dem Schweregrad der Parodontitis in der Altersgruppe der 65- bis 74-Jährigen.

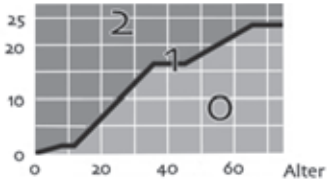


Zahnärztliche Prävention und Therapie auch für den Pflegebedürftigen – das "Duale Konzept"

Seit 2005 existiert in der Landeshauptstadt München ein Modellprojekt, das auch dem Pflegebedürftigen in der zahnärztlichen Versorgung das bietet, was für selbstbestimmt lebende Menschen heute selbstverständlich ist. Die Kombination aus zahnärztlicher Prävention und Therapie erreicht ausschließlich den institutionalisierten Pflegebedürftigen – soweit möglich – unmittelbar am Bett. Das Modul Prävention verbindet die wiederkehrende Schulung der Pflegekräfte mit regelmäßigen Prophylaxemaßnahmen vor Ort. Sind über die Prävention hinaus zahnärztliche Therapiemaßnahmen erforderlich, werden dezentral tätige "Patenzahnärzte" eingebunden. Komplexere Behandlungsmaßnahmen, die nicht im mobilen Einsatz erfolgen können, werden in der Praxis oder in einem Kompetenzzentrum (Zahnsanierung in Intubationsnarkose) durchgeführt (Modul Therapie). Das Duale Konzept ist in der Zusammenarbeit zwischen Teamwerk-Zahnmedizin für Menschen mit Behinderungen der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie, Klinikum der Universität München (KUM), der AOK Bayern, dem Sozialreferat der Landeshauptstadt München sowie der Bayerischen Landeszahnärztekammer (BLZK) und der Kassenzahnärztlichen Vereinigung Bayerns (KZVB) entstanden.

Eine Einrichtung, die sich im Sinne seiner Betreuten zu einer Teilnahme an dem Projekt entschließt, ist verpflichtet, wiederkehrend ein bis zwei Mal im Jahr einen Schulungstermin für die Pflegekräfte anzubieten. Die Schulung soll das Personal sensibilisieren und motivieren. Als sehr hilfreich hat sich neben dem Frontalvortrag "Mundgesundheit in der Pflege" der gegenseitige

Risikoparameter

- DMF-T 
- Karies
 ≥ 50% der Zähne 4 3 2 1 0 keine
- Schmerzen
 Behandlung im letzten Jahr 4
- Zuckerimpulse
 Bonbons, Schokolade, Eis etc.
 ≥ 3/Tag 2
- Fluoridkontakt
 Mundhygiene mit fluoridhaltiger Zahnpaste
 einmal/Tag 2
 < einmal/Tag 4
- Mundhygiene
 schlecht 4 3 2 1 0 optional
- Sondierungstiefe
 ≥ 4 mm 3
- Bleeding on Probing
 ja 3
- Furkationsbefall
 ja 3

Positionen, die nicht zu erheben sind, werden mit der maximalen Punktezahl bewertet

niedrig 0 bis 8	mittel 9 bis 14	hoch 15 bis 29
--------------------	--------------------	-------------------

Mundhygiene

Wer putzt die Zähne? Patient Patient + Pfleger Pfleger

Wie oft? /Tag

Wie lange hat die prof. Reinigung gedauert? Minuten

Welche Qualitätsstufe [%] hat die professionelle Reinigung erreicht?

0 20 40 60 80 100
nichts optimal

Abb. 5 TeamwerkIndex.

die Quote einer Erkrankung des Parodontiums liegt bei 100 %. Der betagte oder hochbetagte Pflegebedürftige kann häufig nicht mehr an Zahnersatz adaptiert werden. Aufgabe der

zahnärztlichen Versorgung ist also in erster Linie die Vermeidung von Neuerkrankungen sowie eine Therapie des Parodontiums um Zahnerhalt zu gewährleisten.

hands-on Einsatz von Mundhygieneartikeln oder ein Training am Phantomkopf erwiesen^{6,14}. Die Mitarbeiter können so den Einsatz von geeigneten Zahnbürsten, Zungenreinigern und Hygieneartikel für den Interdentalraum erlernen und einüben. Die umfassende Einbindung und Kooperation des Pflegepersonals bildet die Basis für den Erfolg des Projekts. Unterbleibt die tägliche suffiziente Reinigung der Mundhöhle ist der regelmäßige Prophylaxetermin durch die Präventionsteams in Frage zu stellen.

Ein Flyer, vermittelt über die jeweilige Pflegeüberleitung, informiert bei Eintritt in die Pflegebedürftigkeit den Patienten oder seine Betreuung über das Projekt. Ist die Teilnahme schriftlich fixiert wird zunächst ein Patientenbogen erstellt, der Auskunft gibt über die geistige und/oder körperliche Behinderung. Neben einer umfassenden allgemeinen Anamnese wird auch die aktuelle Medikation dokumentiert. Die Daten werden zum einen in Kenntnis der vorliegenden Patientenakte erhoben, zum anderen ist auch der unmittelbare Austausch mit dem Pflegepersonal erforderlich und auch der Hausarzt muss gegebenenfalls mit einbezogen werden. Der Patientenbogen wird beim quartalsweisen Besuch aktualisiert. Beim ersten Termin wird ein zahnärztlicher Befund und ein spezieller Index (TeamwerkIndex) erhoben, der Auskunft gibt über den Gesundheitszustand der Mundhöhle und auch die Pflegesituation des Betreuten hinterfragt (Abb. 5). Ist der Patient objektivierbar noch in der Lage selbstständig Zahnpflege durchzuführen, ist gegebenenfalls zu berücksichtigen, dass die motorischen Fähigkeiten vielleicht nur noch eingeschränkt vorhanden sind. Einfache Maßnahmen wie ein verdickter Bürstengriff, altersgerechte Zahnbürsten (Super Brush), spezielle Zahnpastatuben, die leicht zu öffnen sind, höherdosierte Fluoridpräparate und ein wiederhol-

tes Training erlauben möglicherweise eine suffiziente Zahnpflege in eigener Verantwortung¹⁴. Ist der Patient nicht mehr dazu in der Lage, wird die diensthabende Pflegekraft instruiert und geschult, die tägliche Zahnpflege sinngerecht durchzuführen. Um auch bei Schichtwechsel eine ausreichende Pflege zu gewährleisten, wird ein Zahnärztlicher Informations- und Pflegebogen (ZIP) individuell für den Patienten erstellt und das tägliche Pflegeprogramm für alle Pflegekräfte sichtbar im Patientenbad ausgehängt. Der Pflegebedürftige erhält einmal im Quartal eine professionelle Zahnreinigung der Zähne und/oder des Zahnersatzes. Dem Präventionsteam – Zahnärztin/Zahnarzt, DH, ZMP und PAs – steht hierfür eine komplette mobile Ausstattung zur Verfügung. Die Zahnreinigung findet ausschließlich im Zimmer des Betreuten statt. Ergibt sich im Rahmen des Prophylaxetermins ein Sanierungsbedarf für Zähne und/oder Zahnersatz wird zeitnah der das Haus betreuende „Patenzahnarzt“ schriftlich (Fax, E-Mail) detailliert über den Behandlungsbedarf informiert. Die Patenzahnärzte werden durch die Bayerische Landeszahnärztekammer und hier durch die jeweiligen Bezirksverbände berufen. Aufgabe der Patenzahnärzte ist es die erforderliche Therapie, soweit wie möglich, ebenfalls mobil durchzuführen. Hierfür steht eine tragbare Einheit leihweise zur Verfügung. Zahnärztliche Sanierungsmaßnahmen, die ausschließlich im Rahmen von Intubationsnarkosen erfolgen können, werden vor Ort in Rücksprache mit der Pflege und der gesetzlichen Betreuung bereits vorbereitet, eine detaillierte Aufklärungsmappe gibt die Organisationsschritte vor. Die Narkosefähigkeit wird – soweit möglich – durch einen direkten Kontakt zwischen Anästhesie und Hausarzt schriftlich und fernmündlich abgeklärt. Erforderliche Voruntersuchungen (Röntgen Thorax,

EKG und großes Blutbild) können zeitgleich am Tag der Operation im Kompetenzzentrum angeboten werden, dies erspart dem Patienten unnötige Transportwege und hilft, Kosten einzusparen. Ziel der Narkosetherapie ist die langfristige Vermeidung von Störfaktoren auf den allgemeinen Gesundheitszustand durch Strukturen der Mundhöhle und die Wiederherstellung der Hygienefähigkeit. Umgesetzt werden ausschließlich einfache, solide und sichere Lösungen, die dennoch in Funktion und Ästhetik das Maximum anzubieten in der Lage sind.

Verbesserung der Mundgesundheit und Einsparung von Versorgungskosten

Das „Duale Konzept“ konnte bereits im ersten Jahr 2006 bei den über 300 betreuten Patienten zu einer deutlichen Verbesserung der Mundgesundheit führen. Waren zu Beginn des Projekts 38 % mit Risikogruppe III (hohes Risiko) bewertet, waren dies nach einem Jahr nur mehr 8 % (TeamwerkIndex). Bei 76 % der im „Dualen Konzept“ betreuten Pflegebedürftigen konnten – ebenfalls schon im ersten Jahr – relevante Mundpflegeparameter signifikant verbessert werden. Bei der Gruppe der Betreuten traten gegenüber einem Vergleichszeitraum vor Beginn des Projekts weniger akute Schmerzen auf und es wurden weniger Zähne entfernt. Die gesundheitsökonomische Bewertung konnte zeigen, dass die wiederkehrende Betreuung in der zahnärztlichen Prävention vor Ort deutlich kostengünstiger ist als die bislang bekannte Praxis. Der verstärkte dezentrale Einsatz durch die Prophylaxe Teams und Patenzahnärzte, in der Folge ein Rückgang von akuten Beschwerden verbunden mit Therapiebedarf in Praxis oder Klinik und damit der Wegfall von Transporten, konnte die Kosten um 22 % reduzieren.

Fazit

Die zahnmedizinische Versorgung von Pflegebedürftigen ist eine wichtige Aufgabe, der wir uns nicht entziehen dürfen. Seit nunmehr über sechs Jahren hat das "Duale Konzept" praktische Erfahrung in der Umsetzung eines Konzepts zur mobilen zahnärztlichen Versorgung der institutionalisierten Patienten in Münchner Pflegeeinrichtungen. Der in erster Linie präventive Ansatz hat sich als richtig erwiesen, setzt aber voraus, dass neben einer wiederkehrenden professionellen Betreuung die tägliche Mundpflege durch die Pflegekräfte konsequent umgesetzt wird. Das "Duale Konzept" hat eine Vielzahl von lokalen Projekten angeregt, der Nutzen dieser präventiven und therapeutischen Betreuung Pflegebedürftiger ist nachvollziehbar belegt und sollte Anlass sein, über bundesweite Projekte nachzudenken. **SZM**

Literatur

1. Benz C, Engelmann A, Benz B, Hickel R. Lässt sich das Mundhygiene-Verhalten von Pflegeheimbewohnern verbessern? Dtsch Zahnärztl Z 1996;11:698-700.
2. Besimo C. Mehrdimensionale Erfassung des alternden Menschen. Quintessenz 2005;6: 645-654.
3. DESTATIS-Statistisches Bundesamt-Jahresbericht 2009. 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden, 2009.
4. DESTATIS-Statistisches Bundesamt – Pflegestatistik 2010. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung-Deutschlandergebnisse. Wiesbaden, 2011.
5. Deutscher Bundestag. Demographischer Wandel – Herausforderungen unserer älter werdenden Gesellschaft an den Einzelnen und die Politik. 14. Wahlperiode. Schlussbericht der Enquete-Kommission. Berlin, 2002: 235-237.
6. DGAZ. Deutsche Gesellschaft für Alterszahnmedizin. Schulungs-CD Mundpflege in der Pflege. Internet: <http://www.dgaz.org/tpl/index.php/mundpflege-in-der-pflege.html>. München, 2009.
7. John M. Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MLQ). Zahnärztl Mitt 2005;21: 68-72.
8. Kern R., Krämer J., Michelis W. Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV). IDZ Im Auftrag der KZBV, Leverkusen: Druckhaus Boeken, 2006.
9. Kiyak H., Grayston M., Crinean C. Oral health problems and needs of nursing home residents. Community Dent Oral Epidemiol 1993;1:49-52.
10. Knabe C., Kram P. Dental Care for institutionalised geriatric patients in Germany. J Oral Rehabil 1997;909-912.
11. Mertens G. Polypharmazie im Alter. Zur Assoziation von soziodemografischen Merkmalen, Lebensqualität und subjektiver Gesundheitseinschätzung mit Polypharmazie bei Frauen und Männern ab 60 Jahren- ein Literaturreview, Magisterarbeit. Technische Universität Berlin. Postgradualer Studiengang Public Health/Gesundheitswissenschaften. Berlin, 2009.
12. Nitschke I. Zahnmedizinische Grundlagen zur geriatrischen Rehabilitation – eine Einführung in die Alterszahnmedizin. Z Gerontol Geriat 2000;1:45-49.
13. Nitschke I., Hopfenmüller W. Die zahnmedizinische Versorgung älterer Menschen. In: Mayer KU, Baltes PB, HRSG. Die Berliner Altersstudie – Ein Projekt der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Akademie Verlag Berlin, 1996:429-434.
14. Zimmer, S., Diedner, B., Roulet, J. Clinical study on the plaque removing ability of a new triple-headed toothbrush. J Clin Periodontol 1999;26:281-285.

Autoren

Dr. med. dent . Cornelius Haffner,
Professor Dr. med. dent. Christoph Benz
 Klinikum der Universität München (KUM)
 Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie
 Goethestrasse 70
 D-80336 München
haffner@teamwerk-deutschland.de

