

ZAHNÄRZTLICHER GESUNDHEITSDIENST

32. Jahrgang / September 2002

3.02

3 EDITORIAL

KONGRESSBERICHT

- 4 52. Wissenschaftlicher Kongress in Halle an der Saale
- 4 Die Jugendzahnpflege in Sachsen-Anhalt
- 7 Fissurenversiegelung – Überversorgung oder notwendige Präventionsmaßnahme?
- 10 Diagnostik und Therapie aggressiver Parodontitiden
- 13 Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität – eine Beurteilung aus Sicht des Patienten

VERBAND

- 15 Vorstandswahlen

AKTUELLES

- 15 elmex® Zahnputzlied
- 19 Die Kieferorthopädischen Indikationsgruppen [KIG], II. Teil
- 21 Neue DAJ-Dokumentationsbögen
- 22 Zahngesundheit in Bewegung – bundesweiter Malwettbewerb
- 22 Demonstrationsmodelle zur Unterstützung von Prophylaxegesprächen im Kleinkinderbereich
- 22 Arbeitskreis für Epidemiologie und Public Health in der DGZMK

EHRUNGEN

- 14 Silberne Ehrenzeichen des BZÖG 2002

TRENDPROGNOSE

- 16 Projektion altersbezogener Zahngesundheit bis 2020

- 24 IMPRESSUM

ANZEIGE

BZÖG

EDITORIAL



Dr. Claudia Sauerland

In diesen Tagen ist die 14. Shell Jugendstudie – benannt nach dem Energiekonzern Shell, der seit 1952 diese Untersuchung finanziert – veröffentlicht worden. Der Bielefelder Sozialwissenschaftler Klaus Hurrelmann und sein Team haben mehr als 2500 Jugendliche im Alter von zwölf bis 25 Jahren – eine Klientel, auf die auch wir ein besonderes Augenmerk haben – zu ihrer Lebenssituation, ihren Wertvorstellungen und ihrer Einstellung zur Politik befragt.

Bei den Heranwachsenden sei ein fundamentaler Wertewandel zu beobachten, heißt es in der Studie. Die Jugend in Deutschland ist leistungsbereit und blickt überwiegend optimistisch in die Zukunft. Aufstieg statt Ausstieg ist das Motto. Jugendliche mit einem geringen Bildungsniveau zeigen sich als deutlich weniger zufrieden, weil sie schlechtere Chancen haben, ihre Berufswünsche zu realisieren.

Die Motivation für diese ausgeprägte Leistungsbereitschaft sieht Hurrelmann in der „Bedürfnisorientierung“ der Jugendlichen. „Sie gehen stark von ihren eigenen Interessen aus, wollen Lebensgenuss, wissen aber auch, dass er nur über Fleiß und Anpassung zu erreichen ist“ erklärt der Jugendforscher. Der Politik traue die junge Generation keine Lösungskompetenz für ihre Probleme mehr zu. Mehr Achtung genießen dagegen parteiunabhängige Institutionen wie Justiz und Polizei oder Menschenrechts- und Umweltschutzgruppen.

Vielleicht ist für unsere Arbeit auch interessant, dass für 88 % der Befragten gutes Aussehen „in“ ist und Fleiß und Ehrgeiz von mittlerweile 76% der Jugendlichen für wichtig gehalten werden. Technik jedweder Art ist für 81% der Jungen und Mädchen „angesagt“.

Von Interesse für Sie sind aber bestimmt die in dieser und der nächsten Ausgabe unserer Zeitschrift veröffentlichten Artikel der Kongressbeiträge aus Halle.

Der Kongress in Halle – erinnern Sie sich noch? Haben Ihnen Inhalt und Verlauf ebenso zugesagt wie mir?

Mit der erstmaligen Durchführung eines Symposiums zum Thema Qualitätssicherung sind sowohl der Form nach als auch inhaltlich neue Wege beschritten worden. Das Thema hat regen Zuspruch gefunden – wie sich die Veranstaltungen insgesamt einer konstant hohen Teilnehmerinnen- und Teilnehmerzahl erfreuen konnten.

Die Rahmenbedingungen haben ebenfalls gestimmt – Halle hatte viel zu bieten.

Dr. Claudia Sauerland



52. Wissenschaftlicher Kongress in Halle an der Saale

Vom 23. bis 25. Mai fand – einer langen Tradition folgend – der diesjährige wissenschaftliche Kongress der Bundesverbände der Ärzte- und Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes in Halle an der Saale statt. Er bot ein umfassendes Programm für Interessierte, Mitglieder, Delegierte und Organisatoren.

In dieser und in der folgenden Ausgabe ist die Mehrzahl der interessanten Vorträge nachzulesen, für alle, die nicht nach Sachsen-Anhalt in die „tausendjährige Stadt an der Saale“ reisen konnten.

Neben aktuellem fachlichem Input gab es genügend Gelegenheit zu informativen Gesprächen, dem Besuch der Industrieausstellung mit ihren interessanten Produkten zum Thema öffentliche Gesundheit und auch ein wenig, die „Salz“-Stadt Halle und den in den Eröffnungsreden angekündigten ganz besonderen Charme der Hallenser zu erkunden.



Frau Christel Born und Herr Prof. Helmut Schmidt erhalten das Ehrenzeichen des BZÖG aus Händen des 1. Vorsitzenden Dr. Dürr

Die Jugendzahnpflege in Sachsen-Anhalt

Dr. H. Gemba

Sachsen-Anhalt grenzt mit Brandenburg, Sachsen und Thüringen an drei neue Bundesländer und mit Niedersachsen an ein altes Bundesland. Es hat eine Fläche von 20.445 qkm. Die Einwohnerzahl betrug zur Zeit der Wende 3 Mio Einwohner und liegt jetzt unter 2,6 Millionen. Landschaftlich gliedert sich Sachsen-Anhalt in die Altmark, Elbe-Börde-Heide, Anhalt-Wittenberg, den Harz und die Region Halle-Saale-Unstrut. Neben den 3 kreisfreien Städten Halle, Magdeburg und Dessau gab es bis 1994 37 Landkreise, deren Anzahl reduzierte sich durch die Kreisgebietsreform auf 21. Der Versorgungsgrad mit Zahnärzten liegt bei 1:1280 Einwohnern.

1998 wurde auf der ersten Landesgesundheitskonferenz vom Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales die Zahngesundheit als eins von 6 zu verbessernden Gesundheitszielen in Sachsen-Anhalt verabschiedet.

Diese sind:

- Senkung der Säuglingssterblichkeit auf Bundesdurchschnitt
- Erreichen eines altersgerechten Impfstatus bei über 90% der Bevölkerung
- Senkung der vorzeitigen Sterblichkeit an Herz-Kreislauf-Erkrankungen auf Bundesdurchschnitt
- Senkung der vorzeitigen Sterblichkeit an Krebserkrankungen auf Bundesdurchschnitt
- Reduzierung des Verbrauchs und der Auswirkungen des Konsums legaler Suchtmittel
- Verbesserung der Zahngesundheit der Bürger Sachsen-Anhalts

Für das letztere wurden entsprechend dem Motto „Prophylaxe ein Leben lang“ 4 Arbeitskreise unter Leitung der Prophylaxereferentin der Zahnärztekammer gebildet.

Die vier Zielgruppen sind:

1. Schwangere und Kleinkinder
2. Kinder bis zum 12. Lebensjahr
3. Jugendliche und Erwachsene
4. Senioren und pflegebedürftige Behinderte

Gespannte Aufmerksamkeit herrschte im Saal Le Petit, der zeitweise bis zum letzten Platz gefüllt war.



Fr. Dr. Gemba, Landesstellenleiterin von Sachsen-Anhalt, stellt die Aktivitäten der Gruppenprophylaxe in ihrem Bundesland vor.



Die Aktivitäten richten sich darauf, die Prophylaxe der Öffentlichkeit näher zu bringen und damit zur Mitarbeit zu motivieren. Für Schwangere wurde ein Einlageblatt für den Mütterpass erarbeitet. Neben Empfehlungen zu zahnärztlichen Vorsorgeuntersuchungen, Hinweisen zur Mundhygiene sowie einer ausgewogenen Ernährung wird auf den Zahngesundheitspass für Kinder verwiesen.

Dieser wird den Müttern seit September 2000 in den Geburtskliniken sowie anlässlich der Schuleingangsuntersuchungen ausgehändigt und soll die Kinder künftig bei den ersten Kinderarzt- und späteren Zahnarztbesuchen und bei den gruppenprophylaktischen Maßnahmen in Kindertagesstätten und Schulen begleiten.

In dem Pass werden also alle gruppen- und individualprophylaktischen Maßnahmen nebeneinander dokumentiert. Außerdem enthält der Pass Tipps zur Zahngesundheit, wie altersentsprechende Mundhygiene, zahn- gesunde Ernährung sowie Empfehlungen zur Zahnschmelzhärtung mit Fluoriden.

In den Zahngesundheitspass sollen alle Fluoridverabreichungen eingetragen werden, so dass er eine Koordinierungshilfe für die Maßnahmen der Kinderärzte und der Zahnärzte in den Praxen und Gesundheitsämtern sein soll.

Ein weiteres Anliegen des Passes ist es, die Eltern zum regelmäßigen Zahnarztbesuch mit ihren Kindern zu motivieren, um eine erforderliche Behandlung kariöser Zähne frühzeitig zu ermöglichen. Durch Hinweise auf formgerechte Nuckel sowie den sachgerechten Gebrauch von Babyflaschen und Erläuterungen zu Zahnfehlstellungen werden die Eltern auf Störfaktoren bei der Gebissentwicklung hingewiesen. Auch die Empfehlung, bei Bedarf einen Kieferorthopäden bzw. HNO-Arzt aufzusuchen, ist dem Pass zu entnehmen.

1991 wurde in Sachsen Anhalt zunächst die LAG und anschließend die regionalen Arbeitskreise für Jugendzahnpflege gegründet.

1995 wurde eine Rahmenvereinbarung zwischen den Mitgliedern getroffen.

Das Aktionsprogramm zur inhaltlichen Ausgestaltung der Gruppenprophylaxe in Sachsen-Anhalt gibt die Art der Maßnahmen sowie ihre Häufigkeit vor.

Nach dem Kindertagesstättengesetz von 1991 hat das Jugendamt in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt für eine begleitende ärztliche und zahnärztliche Betreuung der in den Tageseinrichtungen befindlichen Kinder zu sorgen.

Durch das Schulreformgesetz von 1991 und die Neufassung des Schulgesetzes von 1993 sind die Schüler zur Teilnahme an den Maßnahmen der Schulgesundheitspflege verpflichtet.

Jährlich werden den Regionalen Arbeitskreisen für die Gruppenprophylaxe pro Kind 2,81 Euro zur Verfügung gestellt, durch den Anteil der Kommunen von 0,98 Euro steht damit pro Kind eine Summe von 3,79 Euro für Sachmittel und anteilige Personalkosten zur Verfügung.

In der Abb. 1 ist die Entwicklung des Sanierungsgrades der 5-6 jährigen Kinder von 1990 bis 2000/01 dargestellt. Im unteren Teil ist der prozentuale Anteil an primär gesunden Kindern zu erkennen. Er lag 1990 bei 41%, sank bis 1993/1994 auf 23% und stieg seither erneut auf jetzt 44%. Gegenüber dem schlechtesten Wert von 1993 ist dies eine Steigerung um 48%. Der darüber liegende Anteil an sanierten Kindern betrug 1990 22% und blieb danach 5 Jahre annähernd konstant und lag im vergangenen Schuljahr bei 15%. Der obere Teil zeigt die sanierungsbedürftigen Kinder. Der prozentuale Anteil lag 1990 bei 37%, nahm bis 1993 auf 58% zu und verringerte sich danach lediglich durch den zunehmenden Anteil an naturgesunden Kindern auf jetzt 41%.

Mögliche Ursachen für die anfängliche Verschlechterung der Zahngesundheit sind:

1. Die Umstellung des zahnärztlichen Betreuungssystems. Die gesetzlich geregelte prophylaktische und therapeutische Versorgung durch Kinderstomatologen war weggefallen.
2. Der Umbruch der Ernährungsgewohnheiten. Die vorher nur aus den Medien bekannten und auch noch als gesund gepriesenen Naschereien und süßen Getränken waren plötzlich für alle erhältlich.
3. Die berufliche Umstellung und erforderliche Neuorientierung brachte für viele Familien soziale Probleme mit sich.

Eine Trendwende des Kariesbefalles ist etwa seit 1994 zu beobachten,

nachdem die inzwischen nach § 21 SGBV aufgebauten gruppenprophylaktischen Maßnahmen wirksam wurden und sich das Hauszahnarztssystem einschließlich der Individualprophylaxe durchgesetzt hatte.

Der Prozentsatz von Dauerflaschen-nucklern mit „nursing bottle syndrom“ liegt bei etwa 10%.

Das Angebot an Vorsorgeuntersuchungen durch Kinderärzte nach den Richtlinien U3 bis U 7 mit vorgesehenen Hinweisen zur Zahn- und Mundhygiene und Ernährungsberatung beeinflusste in den zurückliegenden Jahren das Verhalten der Eltern nur wenig. Die Möglichkeit der Inanspruchnahme der zahnärztlichen Früherkennungsuntersuchungen FU 1 bis FU 3, die ja ebenfalls mit beratenden Maßnahmen verknüpft sind, scheint auch noch nicht zu greifen.

Das Verhältnis der Anteile bei den Schülern der 1. Klasse (Abb. 2) weist eine niedrigere Rate an naturgesunden und einen höheren Anteil an sanierten Kindern aus, der Prozentsatz an behandlungsbedürftigen Kindern pendelt zwischen 50 und 57%. Der Anteil an primär gesunden Schülern stieg von 1993 bis zum vorigen Jahr um nahezu 100%.

Zu beachten ist hierbei, dass es sich bei den Schülern der 1. Klassen um Kinder aus mehreren Geburtsjahrgängen handelt, da sich darunter auch Kinder befinden, die vor der Einschulung zurückgestellt wurden, nach dem Besuch der Vorklasse in die erste Klasse kamen oder das Schuljahr wiederholten. Die Untersuchungser-



Tab. 1: Sanierungsgrad in Prozent (Schuljahr 2000/2001)

	primär gesund	saniert	sanierungsbedürftig
9-jährige	33%	36%	31%
4. Klasse	35%	36%	29%
SOS	21%	29%	50%

Tab. 2: Sanierungsgrad in Prozent (Schuljahr 2000/2001)

	primär gesund	saniert	behandlungsbedürftig
12-jährige	41%	45%	14%
6. Klasse	40%	40%	20%
SOS	23%	48%	29%

Abbildung 1

Sanierungsgrad 5-6 jährige

■ sb = sanierungsbedürftig, ■ s = saniert, □ pg = primär gesund

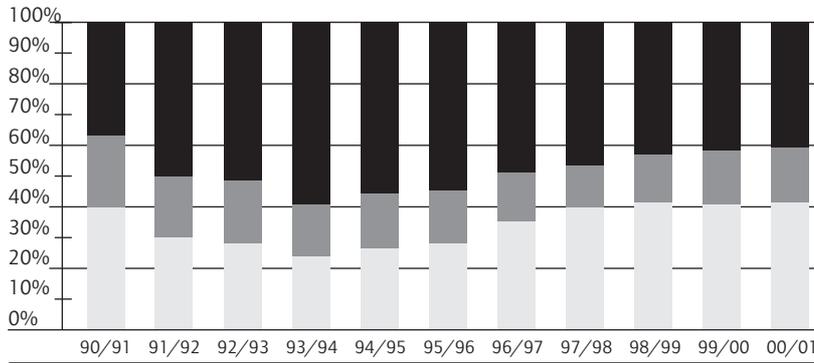


Abbildung 2

Sanierungsgrad 1. Klasse

■ sb = sanierungsbedürftig, ■ s = saniert, □ pg = primär gesund

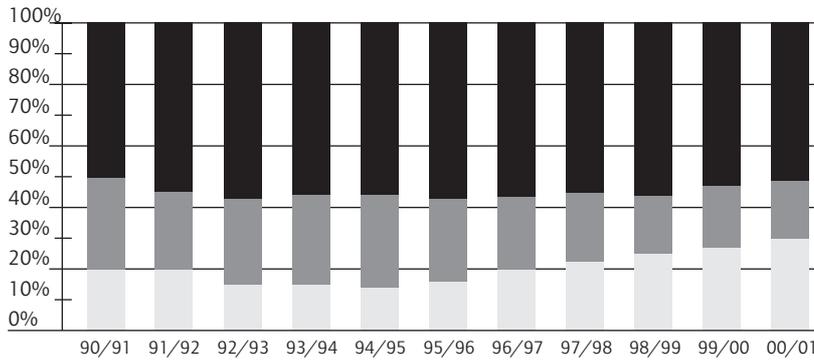


Abbildung 3

DMF - T: 4. Klasse

● SOS = Sonderschüler, ◆ 9 jährige, ▼ Klasse 4, ■ DAJ S-A

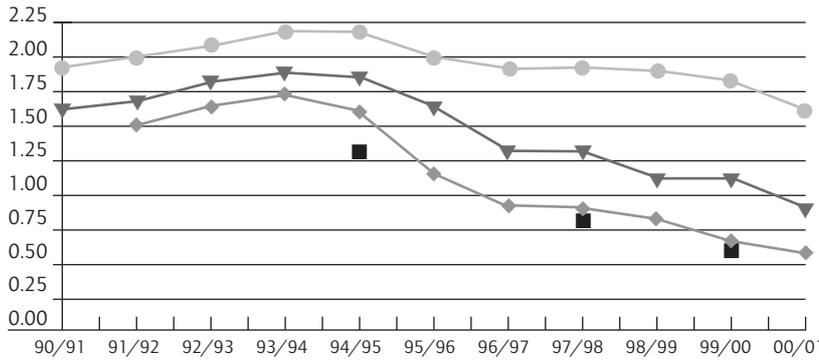
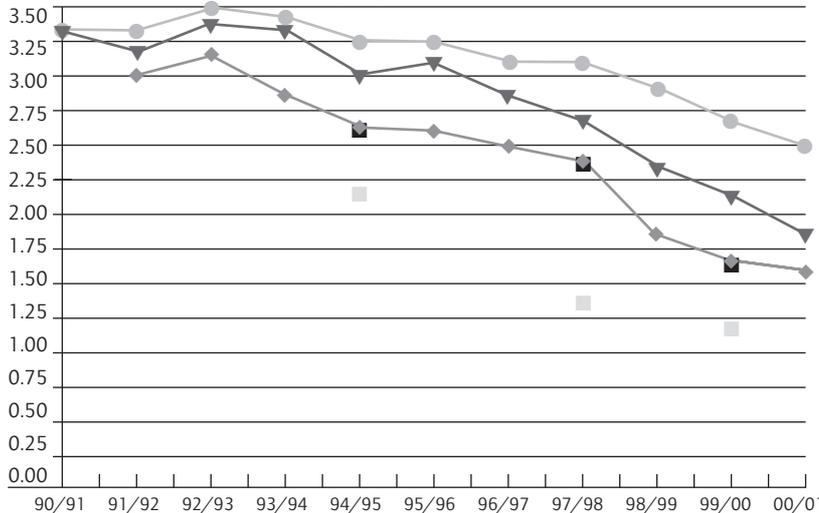


Abbildung 4

DMF - T: 6. Klasse

■ BRD, ● SOS = Sonderschüler, ◆ 12 jährige, ▼ Klasse 6, ■ DAJ S-A



gebnisse sind also nicht mit denen der DAJ-Studie vergleichbar, da hier die Auswertung altersbezogen durchgeführt wird.

Die schlechten Werte sind auf die unzureichende Milchzahnsanierung und den hohen Anteil an Kariesrisikokindern zurückzuführen. Hatten 6-Jährige in Sachsen-Anhalt nach der DAJ-Studie 1997 prozentual bundesweit hierbei den höchsten Anteil, so lagen sie im Jahre 2000 noch immer auf dem 3-letzten Platz.

Für die Schüler der 4. Klasse (Abb. 3) wird die Entwicklung der Kariesprävalenz von 1990 bis 2000 dargestellt. 1990 lag der DMF-T-Wert bei 1,6 und stieg bis 1993 auf 1,8 an und verringerte sich danach auf 0,94. Dies ist im Vergleich zu 1993 eine Reduzierung um 50%. Auch hierbei ist zu bedenken, dass es sich bei den Schülern der 4. Klassen nicht nur um 9-jährige handelt sondern um Schüler mehrerer Geburtsjahrgänge. In den Landkreisen, in denen seit 1991 eine Auswertung mit Computer erfolgte, sind auch die Daten der 9-jährigen ersichtlich. Die Werte liegen im Trend der DAJ-Studie. Die Verringerung des DMFT-Wertes von 1,75 im Jahre 1993 auf 0,6 im vorigen Schuljahr entspricht einer Verringerung von 65%.

In Halle und 2 Landkreisen konnte für den gesamten Zeitraum zudem auf eine getrennte Erfassung der Sonderschüler zurückgegriffen werden. Hier konnte gegenüber 1993 nur eine Reduzierung um ca. 25% festgestellt werden.

Die Kariesprävalenz der Schüler der 6. Klassen, die sich mittlerweile aus bis zu 4 Geburtsjahrgängen zusammensetzen, ist in der Abb. 4 dargestellt. Der DMFT-Wert lag 1990 bei 3,3 und stieg bis 1993 geringfügig auf 3,4 an. Seit dieser Zeit fiel er kontinuierlich auf 1,81 im vergangenen Schuljahr. Dies bedeutet eine Reduzierung um 48%. Die getrennt erfassten Sonderschüler hatten 1990 den gleichen Ausgangswert, bis 1992 stieg der Wert auf 3,5 um danach bis zum vergangenen Schuljahr allmählich auf 2,5 zu fallen. Es ist nur eine Reduzierung um 30% zu erkennen.

Ab 1991 konnte wiederum in einigen Landkreisen eine altersbezogene Auswertung vorgenommen werden. Der DMFT-Index sank von 3,0 auf 1,6 im vorigen Schuljahr. Hier kann gegenüber 1993 eine Halbierung nach-

gewiesen werden. Es bestätigt sich wieder die Tendenz der DAJ-Studie für unser Bundesland.

Auch in Sachsen-Anhalt ist inzwischen eine erfreuliche Verbesserung der Zahngesundheit zu erkennen. Um diesen Trend weiterzuführen, ist es erforderlich, die Basisprophylaxe mit 2 Impulsen pro Jahr künftig flächendeckend sicherzustellen und kontinuierlich durchzuführen.

Es ist notwendig, die intensivprophylaktische Betreuung bedarfsgerecht auf alle Landkreise auszudehnen. Das schlechte Abschneiden der Sonderschüler erfordert eine Weiterführung der präventiven Aktivitäten auch nach der 6. Klasse, um eine weitere Verschlechterung zu verhindern. Aber gerade in den „sozialen Brennpunkteinrichtungen“ mangelt es häufig an der Akzeptanz und Unterstützung für die erforderlichen Maßnahmen. Außerdem sind durch die in etlichen Landkreisen bestehende unzureichende personelle Besetzung in den Gesundheitsämtern Grenzen gesetzt.

Auf dem Wege der weiteren Erhöhung der Akzeptanz des Prophylaxepasses unter Einbindung der Kinderärzte muss es möglich werden, den hohen Anteil an Milchzahnkaries beginnend im Säuglingsalter als Nursing-Bottle-Syndrom zu beeinflussen. Kariesfreie und sanierte Milchzähne sind eine Grundlage für die Zahngesundheit im bleibenden Gebiss.

Erst, wenn den Eltern bewusst wird, dass es von ihrem Verhalten abhängt, wie die Zähne ihrer Kinder später beschaffen sind, werden sie bereit sein, ihr Verhalten zu ändern und zu einer Mitarbeit zu gewinnen sein. Helfen wir ihnen dabei!

Dr. Heidrun Gemba
Gesundheitsamt Weißenfels
Alte Leipziger Straße 20
06667 Weißenfels

Fissurenversiegelung – Überversorgung oder notwendige Präventionsmaßnahme?

J. Kühnisch, H. Senkel und
R. Heinrich-Weltzien

Einleitung

Zu Beginn der Achtzigerjahre wurde erstmals über einen drastischen Kariesrückgang in kindlichen und jugendlichen Populationen westlicher Industrienationen berichtet [3]. Dieser Trend konnte im vergangenen Jahrzehnt auch in der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesen werden [10]. Jüngste Erhebungen im Rahmen der epidemiologischen Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe zeigten eine weitere Reduktion des Kariesbefalls bei den 12-Jährigen von 1,0 bis 2,0 DMFT [14]. Damit kann geschlossen werden, dass das WHO-Ziel [20] für das Jahr 2000 – 2,0 DMFT in der Altersgruppe der 12-Jährigen – erreicht bzw. unterschritten wurde.

Vor dem Hintergrund einer deutlich verbesserten Zahngesundheit kann daher diskutiert werden, inwieweit einzelne Präventionsmaßnahmen im Rahmen der gruppen- und/oder individualprophylaktischen Betreuung gezielter eingesetzt werden können. Da insbesondere die Fissurenversiegelung eine kosten- und personalintensive Betreuungsmaßnahme darstellt, könnte ihre Indikation bei zahngesunden Kindern und Jugendlichen restriktiver gestellt und der Einsatz vorrangig bei Kariesrisiko-Patienten bzw. – Gruppen favorisiert werden. Während im angelsächsischen Sprachraum gesundheitsstrategische und ökonomische Aspekte zur Fissurenversiegelung bereits detaillierter beleuchtet wurden [1,11], wurden in der Bundesrepublik Deutschland derartige Überlegungen bislang nur vereinzelt vorgestellt [4].

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es daher, anhand differenzierterer epidemiologischer Befunde zu prüfen, ob auch in der Bundesrepublik eine restriktive Indikationsstellung zur Fissurenversiegelung angezeigt ist.

Probandengut und Methoden

In die vorliegende epidemiologische Längsschnitt-Untersuchung wurde

eine zufällig ausgewählte Stichprobe von 369 8-Jährigen des westfälischen Ennepe-Ruhr-Kreises (EN-Kreis) einbezogen. Da die Gesamtpopulation eines Jahrganges im EN-Kreis etwa 3500 Schüler umfasst, wurden etwa 10% aller Schüler in die Studie einbezogen. Der Altersdurchschnitt betrug bei der Erstuntersuchung 8,0 Jahre (1997) und bei der Wiederholungsuntersuchung 9,8 Jahre (1999).

18,7% (n = 69) der befundeten Schüler waren ausländischer Nationalität.

Im Rahmen der zahnärztlichen Reihenuntersuchung wurde der Kariesbefall 1997 und 1999 als dft/s- bzw. DMFT/S-Index nach WHO-Standard [19] erhoben. Zusätzlich wurden initial kariöse Okklusalfächen als kreidigweiß, hellbraun, braun, dunkelbraun bis schwarz pigmentierte Verfärbungen an Fissuren (Verf.Fiss.) registriert. Neben der Häufigkeit von okklusalen Fissurenversiegelungen wurde auch ihre Qualität befundet; es wurde eine Erfassung vollständig intakter Fissurenversiegelungen und partiell versiegelter Molaren vorgenommen. Eine Fissurenversiegelung wurde als intakt bewertet, wenn kein Versiegelungsmaterial verloren gegangen war; die auslaufenden Parafissuren mussten ebenfalls mit Kunststoff gefüllt sein. Exponierte Fissurenareale von partiell versiegelten Molaren wurden auf vorhandene initial kariöse Läsionen untersucht.

Ergebnisse

Ein kariesfreies Wechselgebiss wiesen bei der Erstuntersuchung der 8-Jährigen (1997) 34,7% aller Schüler auf. 1999 waren 39,3% der dann 10-Jährigen Schüler noch kariesfrei. Ein kariesfreies bleibendes Gebiss wurde in 82,4% (1997) bzw. 75,9% (1999) der Fälle beobachtet (Abb. 1). Der Kariesbefall betrug zur Erstuntersuchung 2,4 dft/ 5,2 dfs und 0,4 DMFT/ 0,5 DMFS (Abb. 2 und 3). Während durch die altersbedingte Exfoliation der Milchmolaren bei der Wiederholungsuntersuchung (1999) ein Rückgang des Milchzahn-Kariesbefalls auf 1,5 dft/ 2,9 dfs zu verzeichnen war, wurde im bleibenden Gebiss eine Karieszunahme auf 0,6 DMFT/ 0,9 DMFS ermittelt (Abb. 2 und 3). Damit zeichnete sich etwa eine Verdopplung des DMFS-Wertes im zwei-jährigen Beobachtungszeitraum ab. Die Analyse der Einzelkomponenten zeigte, dass



Abb. 1: Häufigkeit kariessfreier Gebisse bei 8-Jährigen des westfälischen EN-Kreises zum Zeitpunkt ihrer Erstuntersuchung (1997) und zur Wiederholungsuntersuchung (1999) im Alter von 10 Jahren.

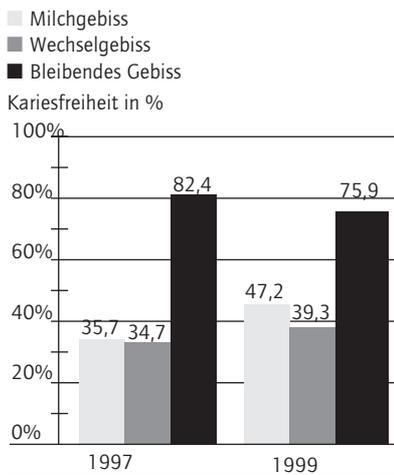


Abb. 2: df/t- und df/s-Komponente bei 8-Jährigen des westfälischen EN-Kreises zum Zeitpunkt ihrer Erstuntersuchung (1997) und zur Wiederholungsuntersuchung (1999) im Alter von 10 Jahren.

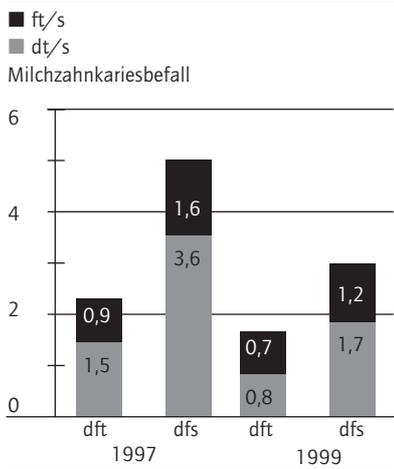
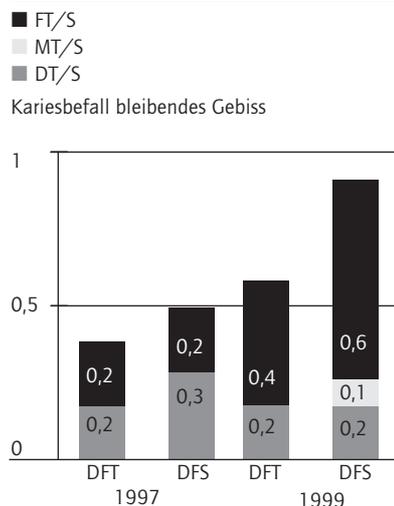


Abb. 3: DF/T- und DF/S-Komponente bei 8-Jährigen des westfälischen EN-Kreises zum Zeitpunkt ihrer Erstuntersuchung (1997) und zur Wiederholungsuntersuchung (1999) im Alter von 10 Jahren.



70% bzw. 58% aller kariösen Läsionen im Milchgebiss 1997 und auch 1999 unversorgt waren (Abb. 2); im bleibenden Gebiss waren dies 50% bzw. 24% (Abb. 3)

Die Lorenzkurven (Abb. 4) veranschaulichen die Verteilung und Polarisation des Kariesbefalls in der Gesamtpopulation. Zu beiden Untersuchungszeitpunkten konzentrierte sich nahezu der gesamte Kariesbefall auf etwa 20% aller Kinder. Die Linksverschiebung der Kurve verdeutlicht dabei für das Jahr 1999 den geringfügigen manifesten Karieszuwachs im Beobachtungszeitraum von zwei Jahren.

Die Analyse des Kariesbefallsmusters im bleibenden Gebiss zeigte, dass sich bei den 8- und auch 10-Jährigen mit 98% bzw. 89% nahezu der gesamte Kariesbefall (DMFS) auf die Molaren konzentrierte, von denen wiederum die Okklusalflächen mit 63% bzw. 54% sowie die oberen palatinal-/ unteren bukkalen Grübchen mit 16% bzw. 19% am häufigsten kariös betroffen waren.

Wird das klinische Bild der Okklusalfläche einer differenzierteren Befundung unterzogen (Abb. 5), so ergab sich folgendes Muster: 1997 wurden 49% und 1999 29% aller Okklusalflächen als gesund befundet, 22% (1997) bzw. 24% (1999) hatten eine Fissurenversiegelung und an 20% (1997) bzw. 36% (1999) wurden initial kariöse Veränderungen registriert. Der DFS-Anteil betrug bei der Erstuntersuchung 9% und in der Wiederholungsuntersuchung 11%.

Während zwischen 1997 und 1999 nur ein geringer Anstieg versiegelter Molaren von 1,0 auf 1,4 Okklusalflächen beobachtet wurde, verschlechterte sich hingegen die Qualität der Fissurenversiegelung deutlich. 1997 wurden noch an 0,5 (47,9%) aller Molaren intakte Fissurenversiegelungen registriert, zwei Jahre später waren nur noch 0,3 (19,8%) aller versiegelten Molaren intakt. Damit war auch ein Anstieg initial kariöser Läsionen an nur noch partiell versiegelten Zähnen von 0,1 auf 0,4 Molaren verbunden.

Diskussion

Diese jüngsten kariesstatistischen Untersuchungsdaten der 8-Jährigen stimmen mit Ergebnissen von früheren Studien im EN-Kreis überein [6,18]. Für die Altersgruppe der 10-

Jährigen liegen jedoch bislang keine Befunde aus epidemiologischen Erhebungen vor. Der registrierte Kariesbefall von 0,6 DMFT (1999) reflektiert jedoch den weiteren Trend des Kariesrückganges in der Bundesrepublik; letzterer trat der jüngsten DAJ-Studie zu Folge in nahezu allen Bundesländern ein [14,15,16,].

Die Polarisation des Kariesbefalls auf etwa 20% der Kinder muss als Herausforderung des bestehenden Betreuungskonzeptes angesehen werden. Da diese Kinder vorrangig Immigrantenfamilien und/oder sozial deprivierten Familien angehören, ist von einem unzureichenden Inanspruchnahmeverhalten präventiver und therapeutischer Behandlungsmaßnahmen auszugehen [9]. Demzufolge sollten verstärkt „aufsuchende“ primär-prophylaktische Konzepte entwickelt und bezüglich ihrer Durchführbarkeit geprüft werden.

Die kariestopografischen Befunde mit der Konzentration des Kariesbefalls auf die Molaren und deren Fissuren und Grübchen stimmen mit früheren Untersuchungen aus dem EN-Kreis überein [8]. Als beachtenswert muss der Anstieg initial kariöser Okklusalflächen bewertet werden. In dem zwei-jährigen Beobachtungszeitraum trat nahezu eine Verdoppelung von 20% auf 36% zu Lasten der gesunden Fissuren ein. Trotz eines geringfügigen Anstiegs der Versiegelungsrate war keine gezielte Versiegelung dieser Kariesprädispositionsstellen erfolgt.

Diskussionswürdig ist die beobachtete Qualität der Fissurenversiegelungen. Waren 1997 noch etwa die Hälfte aller Versiegelungen intakt, so waren dies zwei Jahre später nur noch 20%. Obwohl in den vergangenen Jahren klinische und epidemiologische Untersuchungen zur Qualität der Fissurenversiegelung etwa 40 bis 60% aller untersuchten Versiegelungen mit einem Materialverlust auswiesen, und wiederholt die Notwendigkeit zur Anhebung des Qualitätsniveaus gefordert wurde [2,5,7,21], ist bislang keine nachhaltige Verbesserung eingetreten. Da Fissurenversiegelungen nur dann kariesprotektiv sind, wenn das Fissurenrelief vollständig bedeckt ist [13], muss die Forderung nach einer Qualitätsverbesserung nochmals bekräftigt werden.

Im Zusammenhang mit dem beob-

achteten Anstieg initial kariöser Veränderungen an den okklusalen Fissuren und der nach wie vor unzureichenden Qualität von Fissurenversiegelungen kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt ein restriktiver Einsatz der Fissurenversiegelung keinesfalls befürwortet werden.

Um einem primär-prophylaktischen Betreuungsansatz gerecht zu werden, ist sogar eine verstärkte Nutzung dieser effektiven Präventionsmaßnahme [12,17] anzustreben. Obwohl die Versiegelung als individualprophylaktische Betreuungsmaßnahme (IP5-Position) in der Bundesrepublik ausschließliche Aufgabe des niedergelassenen Zahnarztes ist, erscheint die Erfassung initial kariöser Molaren im Rahmen der zahnärztlichen Reihenuntersuchung organisatorisch die effektivste Möglichkeit, Kinder und Jugendliche mit einem offensichtlichen Präventionsbedarf an der Okklusalfäche zu erfassen. Die Elterninformation und Verweisung an den Hauszahnarzt, in Analogie zur Verweisung beim Vorliegen manifester Läsionen,

wäre eine wünschenswerte Ergänzung der zahnärztlichen Reihenuntersuchung. Dieses Vorgehen ermöglicht eine ergänzende kariesdiagnostische Untersuchung (Bissflügel-Aufnahme, DIAGNOdent) initial kariöser Läsionen, wie sie im Rahmen der Befunderhebung in der zahnärztlichen Reihenuntersuchung nicht möglich ist.

Dr. J. Kühnisch
 Klinikum der Friedrich-Schiller-Universität Jena
 Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
 Poliklinik für Präventive Zahnheilkunde
 An der Alten Post 4
 07743 Jena
 e-mail: Jan.Kuehnisch@med.uni-jena.de

- Literatur bei der Redaktion -

Abb. 4: Polarisation des Kariesbefalls - Lorenzkurve - bei 8-Jährigen des westfälischen EN-Kreises zum Zeitpunkt ihrer Erstuntersuchung (1997) und zur Wiederholungsuntersuchung (1999) im Alter von 10 Jahren. Kumulative Auftragung des Anteils der Kinder (x-Achse) mit ihrem jeweiligen Kariesbefall (y-Achse).

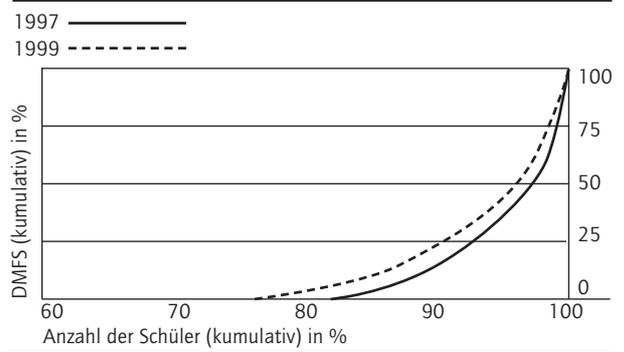


Abb. 5: Klinisches Erscheinungsbild der Okklusalfächen bei 8- und 10-Jährigen des EN-Kreises (*Verfärbte Fissuren an partiellen Fissurenversiegelungen wurden eingeschlossen).

1997	Gesund 49%	Fiss. Vers. 22%	Verf.Fiss.* 20%	DS FS 5% 4%
1999	Gesund 29%	Fiss. Vers. 24%	Verf.Fiss.* 36%	DS FS 3% 8%
	0%		100%	

ANZEIGE

Diagnostik und Therapie aggressiver Parodontitiden

Dr. S. Reichert

Aggressive Parodontitiden umfassen eine Gruppe von seltenen schweren Parodontitisformen, die durch frühzeitiges klinisches Auftreten und ein überproportional häufiges Vorkommen in der Familie charakterisiert sind. Ausmaß und Schwere des Attachmentverlustes stehen häufig im Missverhältnis zur Akkumulation mineralisierter Plaque.

Die Klassifizierung aggressiver Parodontitiden erfolgte in der Vergangenheit nicht einheitlich. So unterschied man unter Berücksichtigung des Eintrittsalters und Verteilung der parodontalen Läsionen zwischen präpubertärer Parodontitis (PPP), lokalisierter juveniler Parodontitis (LJP), generalisierter juveniler Parodontitis (GJP) und rasch fortschreitender Parodontitis (RPP). Im englischen Sprachgebrauch wird für die Begriffe GJP und RPP auch die Bezeichnung *generalized early onset periodontitis (G-EOP)* verwendet. Aktuell (20) wird der Begriff *aggressive Parodontitis*, die in lokalisierter und generalisierter Form auftreten kann, verwendet.

Das Eintrittsalter wird bei der Klassifizierung nicht mehr berücksichtigt. Obwohl diese Parodontitisformen häufig Patienten mit einem Alter unter 35 Jahre betreffen, können sie auch bei Älteren sowohl in lokalisierter als auch generalisierter Form vorkommen (33). Die Diagnose aggressive Parodontitis erfordert den Ausschluss von Systemerkrankungen, die die Immunabwehr beeinträchtigen oder zu Bindegewebschädigungen bzw. Zementhypoplasien führen können. Die Diagnose lautet dann Parodontitis als Manifestation von Systemerkrankungen. Es ist nicht geklärt, ob die unterschiedlichen Formen von aggressiver Parodontitis phänotypische Variationen einer Erkrankung, verschiedene Stadien einer Erkrankung oder unterschiedliche Krankheitsbilder darstellen (31). Es kann das Milch- und bleibende Gebiss vom Attachmentverlust betroffen sein. Eine lokalisierte aggressive Parodontitis kann später in die generalisierte Form übergehen (5). Weiterhin können verschiedene

Formen einer aggressiven Parodontitis auch innerhalb einer Familie auftreten.

Epidemiologie

Aufgrund der Seltenheit der Erkrankung und uneinheitlichen diagnostischen Kriterien sind Vergleiche epidemiologischer Daten nur bedingt möglich. Die umfangreichsten Untersuchungen wurden in amerikanischen Studien zur LJP durchgeführt. Die Prävalenz und Geschlechterverteilung der LJP variierte in Abhängigkeit von geografischer bzw. ethnischer Zuordnung. In der dunkelhäutigen Bevölkerung war die Prävalenz der LJP im Vergleich zur kaukasischen Rasse mit 1 % relativ hoch und Männer waren häufiger betroffen. Unter Kaukasern lag die Prävalenz der LJP bei 0,1 % und die Prävalenz war bei Frauen erhöht (7,15,17). Für die RPP wird für Kaukasier eine Prävalenz von 1 – 2 % angegeben (14). Bei einer RPP Typ A (wenig Plaque, beeinträchtigt Immunsystem) sind Frauen 2 – 3mal häufiger als Männer betroffen (28). Daten über die Häufigkeit einer aggressiven Parodontitis im Milch- bzw. Wechselgebiss existieren kaum. Sie schwanken von 0,9 – 4,5 % bei den 5-11jährigen (3,25,29).

Mit Hilfe von Bissflügelaufnahmen und Beurteilung der Distanz Schmelz-Zementgrenze zur Oberkante des Aveolarknochens kann ein Screening dieser Altersgruppe auf aggressive Parodontitisformen hin erfolgen, denn die Messung des Attachmentverlustes mit einer Parodontalsonde ist im Wechselgebiss und an nicht vollständig durchgebrochenen Zähnen schwierig. Ein Wert von ≥ 2 mm kann bei Ausschluss anderer Ursachen (Approximalkaries, überhängende Füllungen, offene Approximalkontakte) auf eine aggressive Parodontitis hindeuten (25). Bei Jugendlichen und Erwachsenen erfolgt die Beurteilung des Attachmentverlustes mit der Parodontalsonde in Sechspunktmessung sowie anhand von Orthopantomogrammen, die bei Notwendigkeit um Einzelbilder in Rechtwinkeltechnik ergänzt werden können.

Ätiologie

Die bakterielle Genese der aggressiven Parodontitisformen ist weitgehend unstrittig. Es dominieren Bakterien wie *Actinobacillus actinomycescomitans* (A.a.), *Porphyromonas*

gingivalis (P.g.), *Capnocytophaga spec.*, *Eikenella corrodens*, *Prevotella intermedia* sowie *Campylobacter rectus*. Unklar ist, ob es sich um eine echte Infektion im klassischen Sinne oder eine opportunistische Infektion handelt. Insbesondere A.a. wird als Schlüsselbakterium bei der LJP betrachtet mit Merkmalen eines echten infektiösen Agens. So ist A.a. zu 90 % mit LJP assoziiert, während bei chronischer Parodontitis (CP) oder bei Gesunden der Keim signifikant seltener vorkommt (Tab. 1). A.a. verfügt über eine Reihe von Virulenzfaktoren, die die körpereigene Abwehr schädigen bzw. direkt zum Abbau parodontaler Gewebe führen. A.a. ist weiterhin in der Lage, die Erkrankung im Tierversuch und an nichtoralen Stellen auszulösen. Bei Patienten mit LJP wurden signifikant erhöhte Serumantikörperspiegel gegen A.a. gefunden (8). Klinische Studien zeigten einen Zusammenhang zwischen Behandlungsergebnis und A.a. - Anzahl nach der Therapie (27).

Die Akzeptanz des Konzeptes der echten Infektion hat mehrere Konsequenzen. Gezielte prophylaktische Maßnahmen (Expositionsprophylaxe) sowie eine spezifische antimikrobielle Therapie zur Elimination von A.a. wären dann indiziert und würden die unspezifische mechanische Plaqueentfernung durch geschlossene oder offene Verfahren der Wurzeloberflächenbearbeitung zumindest ergänzen. Gegen die Hypothese einer spezifischen Infektion spricht die Tatsache, dass A.a. allgemein eine hohe Prävalenz in einigen Populationen aus Entwicklungsländern zeigt (9) und dass es LJP - Patienten gibt, bei denen die Erkrankung nicht mit A.a. assoziiert war (16,19). Von Wichtigkeit ist auch die Tatsache, dass 5 verschiedene Serotypen (a-e) sowie 20 verschiedene Genotypen mit verschiedener Virulenz differenziert werden konnten. Unterschiede gibt es in der Verteilung der Serotypen zwischen Parodontitis Patienten und A.a. - Trägern ohne Parodontitis (1,34). Serotyp b wurde häufig bei LJP - Patienten nachgewiesen. Neben dem Nachweis von Bakterien wurden bei Patienten mit LJP in aktiven tiefen Läsionen Herpesviren nachgewiesen, die möglicherweise durch Beeinträchtigung der lokalen Abwehr das Wachstum von A.a. begünstigen könnten (30).

Mechanismen und Störungen der Körperabwehr

Der Abbau des Parodonts erfolgt über die direkte Schädigung durch Mikroorganismen sowie über immunologisch ausgelöste Entzündungsvorgänge. Der hohe turn over der Zellen des Verbindungsepithels, der Ausstrom der Sulkusflüssigkeit, die Migration von PMN's in das Verbindungsepithel sowie spezifische Antikörper in der Sulkusflüssigkeit zählen zu Abwehrmassnahmen des Körpers zur Kontrolle der bakteriellen Infektion. Von Bedeutung ist, dass bei verschiedenen Formen der aggressiven Parodontitis zumindest bei einem Teil der Patienten ein herabgesetztes Phagozytosevermögen sowohl der lokalen (24) als auch peripheren PMN's (12) (Abb. 1) vorliegt, ohne dass diese Defekte mit anderen Entzündungen, außer Parodontitis, einhergingen. Dabei war nicht nur die Anzahl phagozytierender Zellen vermindert, sondern auch das Phagozytosevermögen der einzelnen PMN-Zelle. Das Phagozytosevermögen veränderte sich nicht nach der Initialtherapie oder durch Zufügen von Plasma von gesunden Kontrollprobanden.

Genetische Disposition

Die Prävalenz von verschiedenen Formen der aggressiven Parodontitis innerhalb der Familie kann mit 40-50 % betroffener Geschwister sehr hoch sein (2,4). Auch ethnische Unterschiede in Prävalenz und Geschlechterverteilung deuten auf genetische Suszeptibilitäts- und Resistenzfaktoren für Parodontitis hin. Familienstudien, vor allem an Afroamerikanern, sehen einen autosomal dominanten Erbgang als wahrscheinlich an. Diese Familienanalysen geben aber nur Auskunft über den Erbgang einer genetischen Eigenschaft, nicht aber über die daran beteiligten Gene. Vermutlich unterliegen aggressive Parodontitiden unterschiedlicher genetischer Kontrolle, wobei neben einem dominant vererbten Hauptgen für aggressive Parodontitis andere Gene modifizierend auf die Manifestation der Erkrankung einwirken könnten (11) (Abb. 2). Dabei werden neben genetischen Defekten, die die Funktion der PMN's beeinträchtigen, auch Gene, die die Bildung von Antikörpern kontrollieren sowie Polimorphismen zu den Interleukinen (IL) 1, 2, 4, 6 und TNF_ untersucht. Auch bestimmte HLA-Antigene kom-

men bei aggressiver Parodontitis vermehrt vor (22).

Rauchen

Neben der genetisch determinierten Wirtsanfälligkeit für aggressive Parodontitis spielen auch Umwelteinflüsse eine Rolle, wobei das Zigarettenrauchen intensiv untersucht wurde. Unter Patienten mit generalisierter aggressiver Parodontitis hatten Raucher signifikant mehr befallene Zähne mit einem Attachmentverlust ≥ 5 mm sowie einen signifikant größeren mittleren Attachmentverlust (Tab. 2) (23). Als Ursache werden die bei Rauchern im Vergleich zu Nichtrauchern verminderten IgG2 Serumwerte sowie Antikörpertiter gegen A.a. angesehen.

Diagnose

Die klinische Diagnose basiert auf medizinischer und zahnmedizinischer Anamnese und der speziellen parodontologischen Untersuchung. In der Anamnese wird nach Erkrankungen mit Beeinträchtigung des Immunsystems, nach Nikotinkonsum, nach dem Auftreten schwerer bzw. früher Parodontitis in der Familie, nach Medikamenteneinnahmen und bisheriger parodontaler Therapie gefragt. Von Bedeutung für die Bewertung des Krankheitsverlaufes ist die Erfragung des Erkrankungsbeginns, der häufig Monate bzw. Jahre vor dem Erscheinen des Patienten in der Praxis liegt. Für die Beurteilung der Progression der Parodontitis ist die Beurteilung älterer Röntgenbilder im Vergleich zu Neuaufnahmen hilfreich. Der klinische Befund beinhaltet die Bestimmung des Attachmentverlustes in Sechspunktmessung an jedem Zahn, die Beurteilung der Sondierblutung (BOP) und der Mundhygiene. Häufig sind diese Faktoren für die Diagnosesicherung ausreichend. Da jedoch in fast allen Fällen eine systemische antibiotische Therapie notwendig ist, führen wir vor Antibiotikagabe einen molekularbiologischen Keimnachweis durch. Genetische Tests zur Bestimmung des individuellen Krankheitsrisikos oder Untersuchungen zur Beurteilung der Immunabwehr werden bei uns im Rahmen wissenschaftlicher Studien oder bei bestimmten schweren Parodontitisfällen durchgeführt und gehören nicht zur Routinediagnostik. Dagegen ist jedoch die Untersuchung und ggf. Behandlung von Familienmitglie-

Abb. 1: Prävalenz von Funktionsstörungen der peripheren polymorphkernigen Granulozyten (PMN) bei Patienten mit lokalisierter juveniler Parodontitis (LJP), generalisierter juveniler Parodontitis (GJP) und chronischer Erwachsenenparodontitis (CP) im Vergleich zu parodontitisfreien Kontrollprobanden (H). [Kimura et al. 1992 (12)]. % Phagozytose = Prozentsatz phagozytierender Zellen, d Phagozytose = mittlere Anzahl von Mikrosphären, die durch ein PMN aufgenommen wurden.

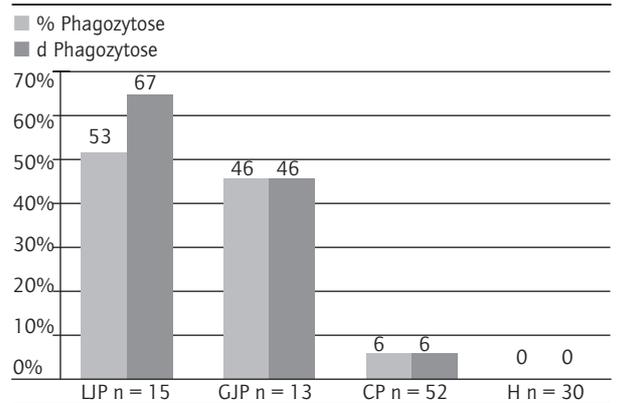


Abb. 2: Hypothetische Vorstellung über die genetische Prädisposition bei aggressiver Parodontitis (AP). Die AP ist determiniert durch ein einziges, bisher unbekanntes autosomal dominant vererbtes Hauptgen. Der klinische Phänotyp - lokalisierte (LAP) oder generalisierte aggressive Parodontitis (GAP) - hängt von der Vererbung modifizierender Gene ab, die z.B. die IgG2 - Antwort des Körpers auf parodontopathogene Bakterien kontrollieren. [modifiziert nach Hart 1996 (11)]

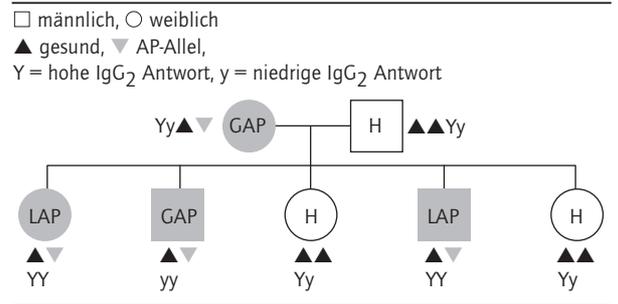
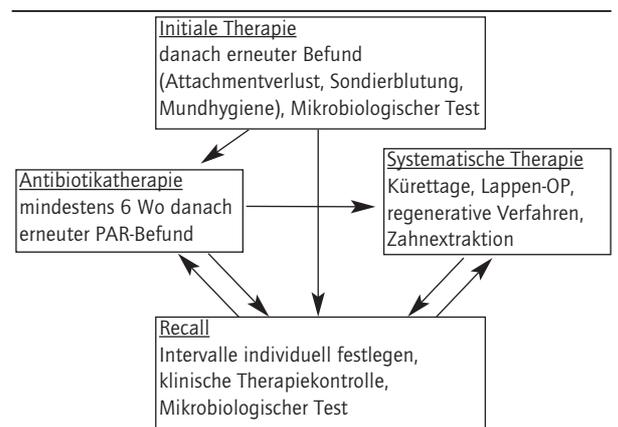


Abb. 3: Schema zum therapeutischen Vorgehen bei aggressiver Parodontitis



Tab. 1 Verteilung von A.a. bei lokalisierter juveniler Parodontitis, Erwachsenenparodontitis und parodontal gesunden Jugendlichen und Erwachsenen nach Slots et al. 1980 (26)

Diagnose	% A.a. positive Personen	% positive Stellen
lokalisierter juveniler Parodontitis	90	79
Erwachsenenparodontitis	50	35
gesunde Jugendliche	20	3
gesunde Erwachsene	36	17

Tab. 2 Auswirkung des Rauchens auf Ausmaß und Schwere bei generalisierter früh beginnender Parodontitis nach Schenkein et al. 1985 (23)

Raucherstatus	% sites AL > 5 mm	mittlerer AL (mm)
Raucher	49,0 (3,9)	2,78 (0,2)
Nichtraucher	36,8 (3,8)	2,14 (0,2)

Tab. 3 Konzentration von verschiedenen Antibiotika in der Sulkusflüssigkeit (SF) sowie Empfindlichkeit von A.a. und P.g. gegen diese Antibiotika. MIC 90: minimal inhibitorische Konzentration für 90 % der Keime, nach Mombelli und van Winkelhoff 1997 (18)

Antibiotikum	SF µg/ml	A.a. MIC 90 µg/ml	P.g. MIC 90 µg/ml
Amoxicillin	3,0-4,0	1,0-2,0	0,016-1,0
Metronidazol	8,0-10,0	12,5-32,0	0,023-2,1
Doxycyclin	2,0-8,0	1,0-3,1	0,047
Clindamycin	1,0-2,0	-	0,016-1,0

Tab. 4: Dosierung und Einnahmedauer der von uns verwendeten Antibiotika zur Therapie aggressiver Parodontitiden

Antibiotikum	Dosierung für Erwachsene	Einnahmedauer
Doxycyclin	1 x 200 mg/die	1 Tag
	1 x 100 mg/die	20 Tage
Metronidazol	3 x 400 mg/die	8 Tage
Metronidazol und Amoxicillin	3 x 400 mg/die	8 Tage
Amoxicillin	3 x 500 mg/die	8 Tage
Clindamycin	4 x 300 mg/die	7 Tage

den (insbesondere Geschwister) des betroffenen Patienten sehr sinnvoll, denn sie gehören zu den Risikopatienten für aggressive Parodontitiden.

Therapie

Für die Therapie aggressiver Parodontitiden wird das für andere Parodontitisformen geltende Schema aus Initialtherapie, systematischer Therapie und Erhaltungstherapie modifiziert (Abb. 3). Bei aggressiven Parodontitisformen kann die Initialtherapie sehr rasch erfolgen, denn die Menge mineralisierter Auflagerungen auf den Wurzeloberflächen ist begrenzt. Nach dem supragingivalen Scaling führen wir einen mikrobiologischen Test durch, um die mit der aggressiven Parodontitis assoziierten Markerkeime nachzuweisen. Die Wahl des Antibiotikums richtet sich dann nach dem mikrobiologischen Befund. Die Notwendigkeit einer systemischen Antibiose ergibt sich vor allem aus der Tatsache, dass A.a. und andere Parodontopathogene gezielt unter Schonung von „nützlichen“ Bakterien reduziert bzw. eliminiert werden können. Eine alleinige unspezifische mechanische Therapie in Form von Scaling oder Lappenoperationen führt zu keiner ausreichenden Keimreduktion (6,13,27). Außerdem können mit systemischer Antibiose Bakterien in nicht instrumentierbaren Furkationen und sogenannten extra-

kravikulären Reservoirs (Zunge, Tonsillen, Wangenschleimhäute) erreicht werden. Als Antibiotika kommen Präparate in Betracht, deren Konzentration in der Sulkusflüssigkeit über der minimal inhibierenden Konzentration (MIC) liegt (Tab. 3). Penicillin G ist, obwohl in-vitro wirksam gegen viele Anaerobier, für die Therapie aggressiver Parodontitiden nicht geeignet, denn die erforderliche Konzentration am Wirkort wird nicht erreicht (10). Werden A.a. und andere Anaerobier nachgewiesen, ist eine Kombinationstherapie aus Amoxicillin und Metronidazol indiziert (32). Fehlt A.a. und andere pathogene Anaerobier werden nachgewiesen, so verordnen wir eine alleinige Metronidazoltherapie (Tab. 4). Die Antibiotikatherapie sollte unmittelbar nach mechanischer Zerstörung des auf der Wurzeloberfläche anhaftenden Biofilms durch Scaling erfolgen. Nach einer Wartezeit von ca. 6 Wochen wird erneut ein PAR-Status erstellt.

Ein operatives Vorgehen ist nur dann indiziert, wenn aktive Taschen (BOP, Pus, Progression des Attachmentverlustes) mit Sondertiefen über 5 mm persistieren. Die Wurzeloberflächenbearbeitung mit Hand- und maschinellen Instrumenten sollte vor allem bei Patienten mit aggressiver Parodontitis sehr substanzschonend ohne exzessive Entfernung von Wurzelzement erfolgen, denn die Gewebe bei Jugendlichen oder jungen Erwachsenen sind sehr reagibel und nicht selten wird nach erfolgter antibiotischer und operativer Therapie ein erheblicher klinischer Attachmentgewinn erzielt. Sind Lappenoperationen im Frontzahnggebiet indiziert, so kann eine ästhetisch störende postoperative Rezessionsbildung durch eine ausschließlich palatinale Lappenmobilisierung vermieden werden (21). Die Recall-Intervalle sind individuell festzulegen. Entzündungsabnahme und klinisch feststellbarer Attachmentgewinn können als klinischer Erfolg gewertet werden. Bei Therapiemisserfolg (Sondierblutung, weitere Progression des Attachmentverlustes) sind lokale und systemische Ursachen dafür zu evaluieren. Neben mangelnder Mundhygiene sind insbesondere Zähne mit Furkationsbefall Ursache für einen rezidivierenden oder therapieresistenten Verlauf. Bei Ausschluss dieser Faktoren kann in Ausnahmefällen auch die Wiederholung

der Antibiotikatherapie mit einem anderen Präparat nach Anzucht von parodontopathogenen Keimen und Antibiogramm indiziert sein. Bei Verdacht auf Systemerkrankungen sollten durch histologische und immunologische Untersuchungen granulomatöse Knochenresorptionen, z. B. durch ein eosinophiles Granulom oder einen Morbus Crohn, ausgeschlossen werden. Weiterhin können Funktionstests der lokalen bzw. peripheren Granulozyten durchgeführt werden. Die Therapie erfolgt dann in Zusammenarbeit mit dem entsprechenden Facharzt aus der Humanmedizin.

Zusammenfassung

Aggressive Parodontitiden stellen aus genetisch immunologischer Sicht ein heterogenes Krankheitsbild da. Bei allen Formen lässt sich jedoch eine Infektion mit bestimmten anaeroben Markerkeimen nachweisen. Da auch Kinder und Jugendliche, häufig ohne äußere klinische Entzündungszeichen, betroffen sein können, ist auch in diesen Altersgruppen ein parodontales Screening notwendig. Vor einer systemischen Antibiose sollte ein mikrobiologischer Test durchgeführt werden. Mit einer Kombination aus mechanischer Therapie und systemischer Antibiose können die nachgewiesenen parodontopathogenen Bakterien reduziert bzw. eliminiert werden. Der Therapieerfolg zeigt sich häufig in einem deutlich sichtbaren klinischen Attachmentgewinn und ausbleibender Sondierblutung. Die Recallintervalle müssen in Abhängigkeit von lokalen und übergeordneten Risikofaktoren individuell festgelegt werden.

OA Dr. S. Reichert
 Martin-Luther-Universität
 Halle-Wittenberg,
 Klinikum der
 medizinischen Fakultät
 Universitätspoliklinik für
 Zahnerhaltungskunde und
 Parodontologie
 Große Steinstr. 19,
 06108 Halle (Saale)
 e-mail: stefan.reichert@medizin.uni-halle.de

Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität – eine Beurteilung aus Sicht des Patienten

Dr. Ch. Hirsch

Orale Erkrankungen stellen nach wie vor eine vernachlässigte Epidemie dar. Die DMS III (5) weist in Deutschland u.a. Karies bei mehr als 80 % der Menschen aus, behandlungsbedürftige Parodontalerkrankungen zu mehr als 40 %. Es scheint, dass durch die fehlende Letalität oraler Erkrankungen das Problembewusstsein in der Gesellschaft gering ist, was Maßnahmen zur Prävention dieser Erkrankungen oft auf Widerstand stoßen lässt. Die meisten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Öffentlichen Gesundheitsdienst haben solche Erfahrungen bereits in ihrer täglichen Arbeit machen müssen, die ewigen Personal- und Geldprobleme belegen dies. Wichtig ist es deutlich zu machen, wie groß der Einfluss oraler Erkrankungen auf die Menschen und deren tägliches Leben ist.

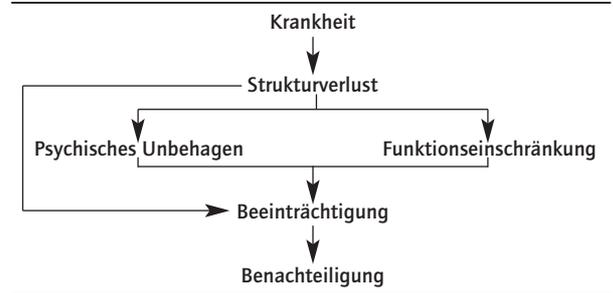
Wenn Zahnärzte orale Erkrankungen beschreiben, bedienen sie sich bekannter Indices wie dem Kariesindex, dem CPITN (parodontologischer Behandlungsbedarf), der Angle-Klassifikation (kieferorthopädische Anomalien) oder der Lückengebisseinteilung nach Eichner (für Prothetik). All diese sind notwendig für eine exakte und sachverständige Beschreibung der oralen Situation. Sie vermögen jedoch nicht die Situation aus der Sicht des Patienten zu beschreiben. Das Zitat: „Man ist nicht gesund ohne gute Mundgesundheit“ (1) zeigt die grundsätzliche Bedeutung einer gesunden Mundhöhle für das Wohlbefinden der Menschen. Es ist selbst für einen Laien erkennbar, dass ein durch Karies oder Parodontalerkrankungen zerstörtes Gebiss seine Funktionen nicht erfüllen kann. Z.B. kann eine starke kariöse Schädigung der Zähne dazu führen, dass ein Betroffener nicht richtig kauen kann, Schmerzen hat, sich seines Aussehens schämt und deswegen verunsichert ist. Patienten mit Parodontalerkrankungen leiden häufig unter einer

Lockerung der Zähne, unter freiliegenden Zahnhälsen oder oft auch unter Mundgeruch. Zahnlücken im sichtbaren Bereich sind immer ein ästhetisches Problem, wie auch Dysgnathien oder Fehlbildungen. Solche psychosozialen Dimensionen oraler Erkrankungen spiegeln sich in den traditionellen zahnärztlichen Indices nicht wider. Mit Hilfe der auf die Mundgesundheit bezogenen Lebensqualität ist es möglich, diese vielfältigen Auswirkungen entsprechend einem bio-psycho-sozialen Krankheitsverständnis umfassend zu beschreiben.

Allgemein betrachtet ist es so, dass orale Erkrankungen (z.B. Parodontitis) zu einem Strukturverlust an den Geweben (Zahnfleischrückgang) führen. Dieser wird früher oder später von den Patienten wahrgenommen, es entstehen daraus bestimmte Funktionseinschränkungen und ein Unbehagen bzw. Unwohlsein (subjektiv schlechtere Allgemeingesundheit). In nicht wenigen Fällen folgen darauf Beeinträchtigungen (z. B. sozialer Natur) oder gar Benachteiligungen im täglichen Leben. Diesen Prozess beschreibt das Modell der Mundgesundheit nach Locker (Abbildung 1). Das bedeutet, die Folgen oraler Erkrankungen reichen weit über den klassischen Zahnschmerz, der die Patienten zur Behandlung führt, hinein in das tägliche Leben der Betroffenen, in ihr privates und soziales Umfeld. Es ist unbestritten, dass ein vom Umfeld nicht akzeptiertes Erscheinungsbild, z.B. in Form eines vernachlässigten Gebisses, die Aufnahme einer beruflichen Tätigkeit erheblich erschwert; wenn man sich wegen Zahn- und Mundproblemen auf Dauer nicht entspannen kann oder wegen chronischer Beschwerden keinen schmerzfreien Tag mehr erlebt, wird das irgendwann die gesamte Persönlichkeit des Betroffenen verändern bis hin zu Depressionen oder sozialer Ausgrenzung.

Für die bekannten zahnärztlichen Indices existiert jeweils ein pathophysiologisches Korrelat, z.B. die sondierbare kariöse Kavität für die D-Komponente des DMF-Index. Wie kommt man nun zu einem Messinstrument für mundgesundheitsbezogene Lebensqualität? Es handelt sich dabei um einen komplexen Prozess, an dessen Ende ein Instrument steht, mit dem jeder ohne Vorkenntnisse Lebensqualität messen kann, ähnlich wie

Abbildung 1: Mundgesundheitsmodell nach Locker (4)



Depression oder Angst gemessen werden können. Zunächst müssen von vielen Patienten mit bzw. ohne verschiedenste orale Erkrankungen Problembeschreibungen gesammelt werden. Diese werden anschließend einer Struktur von Problembereichen zugeordnet. Als Beispiel seien hier funktionelle Einschränkungen genannt, die sich im Einzelnen niederschlagen können als „Schwierigkeiten beim Kauen“, einer „undeutlichen Sprache“, eines „ungesunden Aussehens“, in der „Beeinträchtigung von Geschmack und Verdauung“, in einem „unangenehmen Mundgeruch“, der z.B. für die Kommunikation von großer Bedeutung ist, oder dem ständigen „Haftbleiben von Speiseresten an den Zähnen“. Neben dem Bereich „Funktion“ sind „Schmerz“, „Ästhetik“, und „psychosoziale Beeinträchtigungen“ weitere wichtige Bestandteile der Lebensqualität. Die Fragen müssen anschließend auf Konsistenz und Zuverlässigkeit geprüft werden (z.B. was geschieht bei wiederholter Befragung), es muss ihnen ein zeitlicher Horizont (Tage, Wochen oder Monate) und eine Wichtung (häufige oder seltene Probleme) zugewiesen werden und schließlich müssen sich die Fragen im Vergleich mit bereits vorhandenen Instrumenten (z.B. Übersetzungen aus anderen Sprachen) „bewähren“.

Instrumente zur Lebensqualitätsmessung liegen bislang nur in englischer Sprache vor, z.B. das Dental Impact Profile (7) oder das Oral Health Impact Profile (abgek. OHIP) von Slade und Spencer (6). Ergebnisse einer ersten in Deutschland durchgeführten Untersuchung zur mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität werden voraussichtlich 2002 (John) publiziert. Vorteile der Lebensqualitätsmessung sind, dass sie neben der umfassenden Beschreibung oraler Probleme einfach zu erheben sind (es muss keine Kalibrierung erfolgen, weil alle notwendi-

gen Testungen bereits im Instrument integriert sind), sie sind allgemein verständlich (z.B. für Gesundheitspolitiker, Medien) und sie ermöglichen vor dem Hintergrund der Qualitätssicherung eine patientenorientierte Bewertung von präventiven und therapeutischen Maßnahmen, die eigentlich nicht unmittelbar vergleichbar sind (wie sollte man etwa den Nutzen der Kariestherapie beim Kind mit dem der Behandlung von Parodontalerkrankungen beim Erwachsenen vergleichen?). Messungen zur Lebensqualität zeigen also, welche der verschiedenen Leistungen des Gesundheitssystems für den Patienten den größten Zugewinn an Lebensqualität bringen und daher vorrangig zu finanzieren sind.

Sehr zweckmäßig wäre es natürlich, wenn die Messungen zur Lebensqualität mit den traditionellen Parametern der oralen Gesundheit – z.B. dem Kariesindex – korreliert sind. Im Rahmen einer Pilotstudie haben wir die Situation bei Kindern mit viel und wenig Karies – nach Einteilung anhand der DAJ-Kriterien (2) – mit dem OHIP (in modifizierter deutscher Übersetzung) verglichen (3). Es zeigte sich, dass Kinder mit viel Karies (=hoher Kariesindex) signifikant stärkere Einschränkungen in ihrer Lebensqualität erfuhren als die Vergleichsgruppe. Auffällig war, dass der akute Zahnschmerz – wie man hätte erwarten können – kein herausragendes Problem in der „Kariesgruppe“ war, sondern dass funktionelle und psychosoziale Beeinträchtigungen überwogen. Darüber hinaus waren nicht nur die Kinder selbst betroffen, sondern insbesondere auch ihre Eltern. Das wird deutlich bei solchen Antworten wie: „Eltern machen sich oft/sehr oft Sorgen wegen der kranken Zähne des Kindes“ (65 % in Kariesgruppe, 20 % in Kontrollgruppe), „Eltern bemerken krank aussehende Zähne des Kindes“ (30 % in Kariesgruppe, 13 % in Kontrollgruppe), „gemeinsame Mahlzeiten müssen unterbrochen werden“ (30 % in Kariesgruppe, 3 % in Kontrollgruppe) oder auch: „Schlaf der Eltern ist gestört wegen der kranken Zähne des Kindes“ (30 % in Kariesgruppe, 13 % in Kontrollgruppe). Karies ist also mit Lebensqualität korreliert, d.h., wenn wir Karies beim Kind vermeiden oder therapieren, erhalten und verbessern wir die Lebensqualität der gesamten Familie. Leider

ist es aber epidemiologische Realität, dass in Deutschland die Hälfte der Kariesdefekte im Milchgebiss unverorgt ist; insgesamt wird allein aus den Kariesschäden bei Kindern ein erhebliches Maß an reduzierter Lebensqualität für die Familien resultieren.

Als Ausblick kann festgehalten werden, dass die Lebensqualitätsbewertung in der Zahnmedizin zukünftig eine wichtige Rolle spielt. Sie wird die traditionellen Indices zur Beschreibung der oralen Gesundheit sinnvoll ergänzen, sie ermöglicht es, die Bedeutung zahnmedizinischer Erkrankungen und ihrer Prävention bzw. Therapie allgemein verständlich und umfassend zu beschreiben und sie zeigt schließlich den hohen Stellenwert, den orale Erkrankungen – trotz fehlender Letalität – für die Gesundheit der Menschen haben.

OA Dr. Christian Hirsch
Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg
Sektion Präventive Zahnheilkunde
und Kinderzahnheilkunde
Harz 42-44
06108 Halle/S.
e-mail:
christian.hirsch@medizin.uni-
halle.de

- Literatur beim Verfasser -

Silberne Ehrenzeichen des BZÖG 2002

Der Bundesverband der Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes e. V. verleiht Persönlichkeiten, die sich um den Öffentlichen Gesundheitsdienst auf Bundesebene verdient gemacht haben, das silberne Ehrenzeichen. Dieses Jahr wurden zwei Persönlichkeiten ausgezeichnet, die sich wegweisend um die Gruppenprophylaxe und damit um die Mundgesundheit unserer Kinder und Jugendlichen verdient gemacht haben.



Christel Born

Frau Christel Born wurde am 05. Mai 1949 in Fulda geboren, wo sie ihre Schulausbildung von 1955-1966 mit dem Abschluss der mittleren Reife absolvierte. Danach besuchte sie das Pädagogische Fachinstitut Fulda, wo sie Sport und Hauswirtschaft studierte und das Staatsexamen und die allgemeine Hochschulreife erlangte. Von 1969-1970 folgte eine Lehrtätigkeit an der Volksschule Niederweisel. 1970 immatrikulierte sie sich für das Studium der Fächer Mathematik und Sport an der Universität Marburg, wechselte aber 1971 schließlich zur Zahnmedizin. Ihre Approbation erhielt sie 1978.

Anschließend wurde sie wissenschaftliche Mitarbeiterin im Zentrum für ZMK, Funktionsbereich Kinderzahnheilkunde, unter der Leitung von Prof. Dr. Helmut Schmidt. Sie war in dieser Zeit als Jugendzahnärztin der Stadt Marburg tätig und kümmerte sich um die Studentenausbildung und die zahnärztliche Betreuung schwer behandelbarer Kinder.

Ab 1979 entwickelte sie in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. H. Schmidt das bekannte „Marburger Modell“, welches mit großem Erfolg an allen Grundschulen des Landkreises eingeführt wurde. Nach kurzer Zeit zeigte sich, dass hiermit eine erhebliche

Karieshemmung erreicht werden konnte und mittlerweile ist es über die Grenzen hinaus ein Bestandteil effektiver Prophylaxe.

Frau Born wirkte mit auf vielen Fortbildungsveranstaltungen für Zahnärzte und stellte dieses Programm bundesweit vor. Es folgten Veröffentlichungen und die Begleitung von wissenschaftlichen Arbeiten hierzu.

Seit 1988 arbeitet sie als Jugendzahnärztin des Gesundheitsamtes Marburg-Biedenkopf, leitet den Arbeitskreis Jugendzahnpflege und ist als Referentin im Team der LAGH tätig.

Von 1996-1997 erlangte sie die Fachgebietsqualifikation „Zahnärztin für Öffentliches Gesundheitswesen“.

Es ist uns eine besondere Freude, unserer Kollegin Frau Christel Born zu dieser Auszeichnung gratulieren zu dürfen und ihr weiterhin ein erfolgreiches Wirken im Öffentlichen Gesundheitsdienst zu wünschen.



Prof. Dr. Schmidt

Herr Prof. Dr. Helmut Schmidt wurde am 2. April 1929 in Zuckmantel Kreis Freiwaldau in den Sudeten geboren. Sein Berufsleben begann 1957 mit der Absolvierung des Staatsexamens und 1959 promovierte er zum Dr. med. dent. .

Nach einer zweieinhalbjährigen Assistententätigkeit in zwei zahnärztlichen Praxen ging er ab März 1960 als wissenschaftlicher Assistent an die Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Universität Marburg. Hier absolvierte er die Weiterbildung zum Oralchirurgen.

Im Mai 1968 habilitierte er mit einem Thema über Kariesprophylaxe, wurde im Oktober 1968 zum Oberarzt ernannt und erhielt seine Ernennung zum Professor im August 1971.

Zwei Jahre später folgte er dem Ruf auf die Professur „Experimentelle Zahnheilkunde und Kariesprophylaxe“ am Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Marburg und wurde Leiter der zentralen wissenschaftlichen Laboratorien.

Von 1971 bis 1975 leitete er die

Abteilung für Zahnerhaltung, anschließend den Funktionsbereich Kinderzahnheilkunde.

Herr Prof. Schmidt arbeitete an zahlreichen experimentellen und wissenschaftlichen Arbeiten und verfasste ein Lehrbuch über Kinderzahnheilkunde.

Er war der Urheber des weltweit angewendeten Fluoridlacks Dura-phot® für die Kariesprophylaxe und des erfolgreichen Marburger Prophylaxemodells.

Sein Bemühen, hiermit zur Mundgesundheit der Kinder und Jugendlichen beizutragen, ergab eine lange und erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem Öffentlichen Gesundheitsdienst.

Seit 1991 ist Herr Prof. Dr. Helmut Schmidt pensioniert.

Wir gratulieren Herrn Prof. Dr. Helmut Schmidt herzlich und wünschen ihm weiterhin Lebensfreude und Schaffenskraft.

E. Artl



Vorstandswahlen

Satzungsgemäß standen auf der Delegiertenversammlung am 24. Mai dieses Jahres die Vorstandswahlen an. Die Versammlungsmitglieder bestätigten Herrn Dr. Klaus-Günther Dürr als 1. Vorsitzenden, Frau Dr. Gudrun Rojas als 2. Vorsitzende, Frau Dr. Claudia Sauerland als Geschäftsführerin, Herrn Bernd Schröder als Schatzmeister und Herrn Dr. Christoph Hollinger als Beisitzer und Redakteur für zwei weitere Jahre im Amt.

cho

elmex® Zahnputzlied



mit Musik geht alles besser, behauptet der Volksmund. Dass diese Binsenweisheit insbesondere auf die Fertigkeitentwicklung des Zähneputzens zutrifft, bestätigt eine wissenschaftliche Studie bei 90 Vorschulkindern im Kontrollgruppen/Liedgruppenvergleich. Leiterin dieser Untersuchung war Frau PD Dr. Almut Makuch von der Abteilung Kinderzahnheilkunde der Universität Leipzig, von der auch Idee und Text des eigens für diese Untersuchung komponierten Zahnputzliedes stammen – dem einzigen bislang, dessen Wirksamkeit in einer klinischen Prüfung erfolgreich bestätigt wurde [1]. Die Firma GABA hat dieses neue Zahnputzlied auf CD umgesetzt und stellt uns ein persönliches Exemplar zur Verfügung. Im elmex® Zahnputzlied wird die Systematik des Zähneputzens nach der KAI-Systematik auf sehr bildhafte Weise musikalisch beschrieben. Die stimulierende Wirkung der Musik auf die Entwicklung der Motorik trägt dazu bei, das kindliche Bewegungsbedürfnis in erwünschter Weise zu steuern und zu einer systematischen und sorgfältigen Zahnpflege und Mundhygiene zu führen. Das Zahnputzlied ist daher sehr gut für den Einsatz in Kindergärten geeignet.

Zusätzliche Exemplare der CD können Sie für 5,60 EUR pro Stück unter der Fax-Nr. 07621 - 907 149 direkt bei der GABA bestellen. Weitere Notenblätter, auch in größerer Stückzahl, werden Ihnen dort auf Anfrage gern kostenlos zur Verfügung gestellt.

GABA Lörrach

Literatur:

[1] A. Makuch,
Der Einfluss eines Zahnputzliedes auf die Fertigkeitentwicklung des Zähneputzens,
Oralprophylaxe 22, 55-57 (2000)

Projektion altersbezogener Zahngesundheit bis 2020

R. Saekel

Vor rd. drei Jahren wurde eine Zustandsbeschreibung der Mundgesundheit in Deutschland für die zweite Hälfte der 90er Jahre vorgelegt (1). Mittlerweile sind neue Studien veröffentlicht worden, anhand derer zu beurteilen ist, wie sich die Zahngesundheit seither entwickelt hat und welche Schlüsse aus der bisherigen und gegenwärtigen Entwicklung für die Zukunft gezogen werden können.

Milchzahnkaries weiter rückläufig

Die in regelmäßigen Abständen vorgenommene Untersuchung an Hamburger Kindergartenkindern zeigt, das Ende der 70er Jahre naturgesunde Gebisse bei 3-6-jährigen die Ausnahme waren und 1993 47,6% sowie 1998 65,9% dieser Kinder gesunde Milchzähne aufwiesen (2). Dies entspricht einer Verbesserung um 38,4% im Zeitraum 1993-1998 oder von knapp 8% jährlich. Die Abnahme der Karieshäufigkeit gilt für alle Altersjahrgänge und ist in der Unterschicht am größten. Kinder der Unterschicht profitieren zunehmend besser von den gruppenprophylaktischen Maßnahmen (3). 1998 hatte knapp die Hälfte dieser Kinder ein naturgesundes Gebiss. Auch der Kariesbefall der Milchzähne bei 3-6-jährigen beträgt nur noch rd. ein Viertel des Wertes von 1977/78. Er ist innerhalb des Fünfjahreszeitraums 1993-1998 für die 3-6-jährigen um weitere 44,4% oder 8,9% jährlich zurückgegangen. Dieser Rückgang war höher als in den vorangegangenen Fünfjahresperioden. Im Durchschnitt hatten 3-6-jährige 1998 nur noch 1,5 von Karies befallene Zähne. 1993 waren noch 2,7 Zähne davon betroffen. Der Rückgang betrifft alle Altersklassen und wird mit zunehmendem Alter größer.

Bundesweit repräsentative Daten zum Anteil naturgesunder Gebisse und zum Kariesbefall bei Schulanfängern (6-7-jährige) im Jahr 2000 (4) bestätigen die Hamburger Ergebnisse, obwohl die Verbesserungen insgesamt

geringer ausfallen. Danach haben im Jahr 2000 rd. 51% der Erstklässler naturgesunde Zähne. Der Kariesbefall der Milchzähne (dmf-t) sank gegenüber 1994/95 (2,9) auf 2,2 im Jahr 2000. Auch der Anteil von Kindern mit hohem Kariesbefall (dmf-t>4) hat sich seit 1994/95 (29%) weiter verringert und beträgt im Jahr 2000 nur noch rd. ein Fünftel (siehe Abb. 1). Die prophylaktischen Erfolge bei der Bekämpfung der Milchzahnkaries halten damit an, fallen aber mit jährlichen Verbesserungen von knapp 5% seit Mitte der 90er Jahre eher moderat aus.

Kariesbefall bei Jugendlichen sinkt weiter

Nachdem die Mundgesundheitsstudie des Instituts der Deutschen Zahnärzte von 1997 (DMS -III) (5) große Fortschritte bei der Zahngesundheit für 12-jährige auswies, hielt der positive Trend bis in die jüngste Zeit an. Lag der durchschnittliche Kariesbefall (DMF-T) für 12-jährige 1997 bei 1,7, so sinkt er im Jahr 2000 auf 1,2 (6). Dies entspricht einer Verringerung innerhalb von drei Jahren um rd. 30% oder 10% pro Jahr. Wird berücksichtigt, dass das bevölkerungsstarke Bundesland Bayern, das in der DAJ-Studie nicht miteinbezogen ist, bereits 1998 einen DMF-T von 1,1 aufwies (7), so liegt der bundesweite DMF-T im Jahr 2000 sogar unter 1,2.

Deutschland schließt mit diesem niedrigen Kariesbefall zu den in der Zahngesundheit Jugendlicher führenden Ländern in der Welt (Schweiz, Schweden, Großbritannien, Finnland, Dänemark, Niederlande, Australien) auf (8). Innerhalb von nur zwei Jahrzehnten ist damit der Kariesbefall bei 12-jährigen um 80% zurückgegangen. Dies stellt einen beispiellosen Erfolg bei der Krankheitsbekämpfung dar. Obwohl das Niveau des Kariesbefalls in Ostdeutschland durchweg höher als in Westdeutschland ist, ist der Verbesserungstrend in den neuen Bundesländern fast ebenso groß wie in den alten. Allein durch die Angleichung der Werte in West- und Ostdeutschland sind zukünftig weitere Zahngesundheitsgewinne erzielbar.

Der Anteil der Jugendlichen mit hohem Kariesrisiko (DMF-T>4) hat sich gegenüber 1997 fast halbiert und beträgt nur noch durchschnittlich 5,7% (siehe Abb. 1). Dieser Befund

deckt sich mit den Hamburger Erfahrungen bei Kindergartenkindern und den Ergebnissen der DMS-III-Studie, wonach Kinder und Jugendliche aus niedrigeren sozialen Schichten seit Ende der 80er Jahre überproportionale Verbesserungen der Zahngesundheit erzielten (9). Die sozialschichtbedingten Unterschiede bei der Zahngesundheit werden offensichtlich beschleunigt abgebaut. Diese positive Entwicklung lässt erwarten, dass auch in den nächsten Jahren weitere Senkungen der Karieslast erfolgen und ein DMF-T von unter 1 erzielt werden dürfte. Epidemiologische Daten aus Dänemark und den Niederlanden zeigen, dass man sich mit diesen Werten einer Schwelle nähert (DMF-T von 0,5-0,7), die nur schwer zu unterschreiten ist. Ein Wert von 0,5 dürfte deshalb auch in Deutschland das erreichbare Optimum für die Zahngesundheit 12-jähriger darstellen.

Gesündere Zähne bei jungen Erwachsenen

Aus verschiedenen Regionalstudien ist bekannt, dass sich die Verringerung des Kariesbefalls bei älteren Jugendlichen fortsetzt. So weisen z. B. 16-jährige in Dresden einen DMF-T von 3,2 (2000) auf (s. Tab 1). 17-jährige in Heilbronn hatten 1997 nur einen geringfügig höheren Kariesbefall (DMF-T:3,3). Auch in anderen Regionen sinkt der Kariesbefall älterer Jugendlicher in den 90er Jahren, wenngleich nicht so stark (10). 15-24-jährige in Sachsen haben einen DMF-T von 8,8 (11), der gegenüber dem zuletzt verfügbaren Durchschnittswert von 1989 (DMF-T:11,6) für die alten Bundesländer (12) um fast drei DMF-Zähne niedriger ist. Aber nicht nur die Werte für kariöse und gefüllte Zähne gingen zurück (-38,5% bzw. -12,9%), sondern auch der für Erwachsene besonders bedeutsame Wert für fehlende Zähne verringerte sich um über die Hälfte.

Da bisherige Studien an Rekruten eine gute Übereinstimmung mit der gleichaltrigen Bevölkerung aufweisen, kann bezüglich der Entwicklung der Zahngesundheit 20-jähriger auf den in Regionalstudien dokumentierten Kariesbefall bei jungen Wehrpflichtigen im Alter von 18-24 Jahren zurückgegriffen werden. So ließ sich bei 20-jährigen Rekruten seit 1992 eine deutliche Senkung des Kariesbefalls nachweisen, die dazu führt, dass der

DMFT für diese Altersklasse 1998 auf 5,7 fällt. Vergleichsstudien für die 90er Jahre (13,14) kommen zu Reduktionsraten beim DMFT von 5-8% pro Jahr. Die Anzahl fehlender Zähne (M-T) verringerte sich innerhalb von nur vier Jahren sogar um drei Viertel.

Die bis zum 18. Lebensjahr eingeübten präventiven Verhaltensweisen und Erfolge der Vorbeugung gehen im Zeitablauf nicht verloren, sondern werden auch im jüngeren Erwachsenenalter aufrechterhalten. Diese Erkenntnis deckt sich mit internationalen Erfahrungen aus der Schweiz, Schweden und den USA. Der jährliche Kariesrückgang durch die betriebene Vorbeugung beträgt mindestens 5%. Innerhalb von zehn Jahren kann deshalb mit einer Halbierung der Karieslast gerechnet werden.

Kariesaktivität im mittleren und höheren Alter stark vermindert

Aufgrund fehlender präventiver Betreuung in der Jugend und der dadurch bedingten hohen Vorschädigung der Zähne, die nicht mehr rückgängig zu machen ist, und der Gegenläufigkeiten der Einzelkomponenten im DMFT Index – bei verbesserter Zahngesundheit sinkt der D-Wert und der F-Wert als Maßstab für den Sanierungsgrad steigt - zeigt der DMFT Wert oberhalb von 25 Jahren kaum eine Verringerung an. Die Analyse der Einzelkomponenten des DMFT Index ergibt jedoch, dass sich die D-Werte bei 35-44jährigen innerhalb von acht Jahren um 80% bzw. bei 65-74jährigen um 73%, d. h. jährlich um rd. 10% verringerten (s. Tab. 2). Der Bevölkerungsanteil ohne konservierenden Behandlungsbedarf hat sich zwischen 1989 und 1997 in den ausgewiesenen Altersgruppen mehr als bzw. fast verdoppelt. Nur knapp ein Viertel der 35-44jährigen und 15% der über 65jährigen benötigen noch eine Füllungstherapie (siehe Tab. 2).

Die Anzahl der gefüllten Zähne (F-T) erhöhte sich im mittleren Alter leicht und blieb bei den Senioren konstant. Die Sanierungsgrade sind mit jeweils 93% außerordentlich hoch und bergen bereits die Gefahr von Überversorgung in sich (15). Obwohl die totale Zahnlosigkeit bei Senioren in Deutschland 1997 nur noch ein Viertel beträgt (16), ist die Anzahl fehlender Zähne (M-T) sowohl bei 35-44jährigen als auch bei Senioren ge-

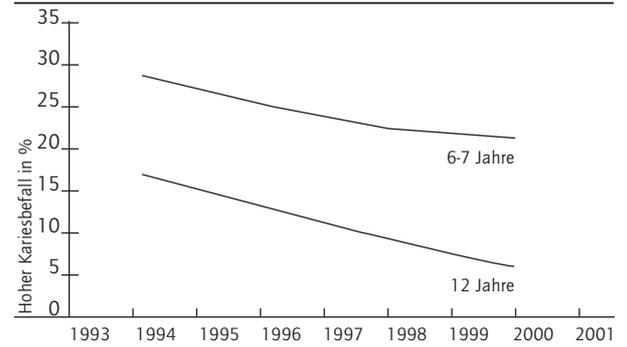
genüber 1989 leicht angestiegen (s. Tab. 2). Zwar sind die M-Werte für Westdeutschland gegenüber 1989 nahezu unverändert, aber die neuen Bundesländer weisen schlechtere Werte auf und verursachen den Anstieg für Deutschland insgesamt. Dies dürfte mit dem prothetischen Nachholbedarf und damit zusammenhängenden Behandlungsstrategien in Ostdeutschland erklärbar und somit nur vorübergehender Natur sein.

Wenn 35-44jährige im Mittel bereits vier fehlende Zähne und Senioren fast achtzehn fehlende Zähne aufweisen, zeigt dies, dass die Möglichkeiten der Zahnerhaltung in Deutschland bei weitem nicht ausreichend genutzt werden (17). Häufig werden Zähne mit nur geringgradigen Parodontalerkrankungen extrahiert, obwohl sie durch einfache parodontale Behandlungen erhalten werden könnten (18). Auch Zähne, die durch endodontische Maßnahmen gerettet werden könnten, werden in rd. einem Drittel der Fälle eher extrahiert (19). Diese Defizite in der Zahnheilkunde haben nichts mit fehlender Vorbeugung in der Jugend zu tun und müssten deshalb zügig behoben werden können.

Der gegenwärtig noch hohe Zahnverlust bei Erwachsenen kann auch nicht durch vermehrte Parodontalerkrankungen erklärt werden, denn erstens gehen Zähne auch im höheren Alter in der Regel durch Karies und weniger durch Erkrankungen des Zahnhalteapparates verloren (20) und zweitens sind die Parodontalerkrankungen seit Mitte der 80er Jahre in Westdeutschland ebenfalls rückläufig (21). Außerdem betreffen starke Destruktionen mit rd. 15% im mittleren und rd. 20% im Seniorenalter nur einen kleinen Teil der deutschen Bevölkerung (22).

Angesichts eines seit zehn Jahren beobachteten starken Rückgangs der Kariesaktivität auch im mittleren und höheren Alter sowie fachlich nicht mehr steigerbarer hoher Sanierungsgrade muss in Zukunft mit deutlich weniger Zahnverlusten als in der Vergangenheit gerechnet werden. Welche Möglichkeiten der Verbesserung hier liegen, zeigt die Freiburg-Studie, die die Zahngesundheit von 50-60jährigen im Jahr 1997 untersuchte (23). Danach hatten 50-60jährige Freiburger nur 4,3 fehlende Zähne, während 55-64jährige Deutsche 1989 fast

Abbildung 1: Bundesweiter Anteil von Kindern/Jugendlichen mit hohem Kariesbefall) 1994/95, 1997 und 2000



1) dmft bzw. DMFT jeweils >4
Quelle: K. Pieper, 2001, eigene Berechnungen

Tabelle 1: Niveau und Entwicklung des Kariesbefalls (DMFT) bei 15-17jährigen in unterschiedlichen Regionen 1990 - 2000/01

Region	Zeitraum	15 Jahre	16 Jahre	17 Jahre
Ennepe- Ruhr Kreis	1990	4,3	-	-
	1995	2,5	-	-
	Verbesserung p.a.	8,40%	-	-
Brandenburg	1991/92	-	7,1	-
	1999/00	-	4,5	-
	Verbesserung p.a.	-	4,6%	-
Sachsen	1996/97	-	4,3	-
	1999/00	3,1	3,5	4,2
	Verbesserung p.a.	-	6%	-
Dresden	1991	-	5,4	-
	2000/01	2,7	3,2	3,9
	Verbesserung p.a.	-	4,5%	-
Heilbronn	1997	2	2,4	3,3

Quelle: H. Senkel et al., 1995, Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Frauen im Land Brandenburg, 2001; Sächsisches Staatsministerium für Soziales, Gesundheit, Jugend und Familie, 2000; Stadt Dresden, 2001; M. Büttner, 1998

dreimal mehr (11,2) fehlende Zähne aufwiesen (24).

Entwicklung der Zahngesundheit bis 2020

Auf der Basis vorliegender Entwicklungstrends zur Reduktion der Karieslast bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen wird eine Vorausschätzung der Zahngesundheit bis zum Jahr 2020 vorgenommen. Sie erscheint möglich, da die Ursachen des beschleunigten Kariesrückgangs in diesen Altersklassen bekannt sind und die Entwicklungstendenzen in den Regionen weitestgehend gleichgerichtet sowie im Zeitablauf relativ stabil sind. Die Ursachen des Kariesrückgangs liegen in erster Linie in der Effektivität der breitenwirksamen Gruppenprophylaxe als Basisbetreuung und in ergänzenden individualprophylaktischen Maßnahmen wie der Fissurenversiegelung bzw. regelmäßigen Fluoridierungen bis zum achtzehnten Lebensjahr. Unterstützt wird dieses vom Gesetzgeber initiierte prophylaktische Konzept durch Anreize für die Versicherten,

Tabelle 2: Kariesbefall (DMF-T), Sanierungsgrad und Bevölkerung ohne konservierenden Behandlungsbedarf (in %) im mittleren und höheren Alter 1989 und 1997

Alter	Kariesbefall								Sanierungsgrad in %		Bevölkerung ohne Behandlungsbedarf in %	
	D-T		M-T		F-T		DMF-T		1989	1997	1989	1997
	1989	1997	1989	1997	1989	1997	1989	1997				
35-44	2,5	0,5	3,4	3,9	11,5	11,7	17,3	16,1	81,9	92,5	31,2	76,4
65-74 ¹⁾	1,1	0,3	16,2	17,6	5,8	5,8	23,0	23,6	84,5	93,2	58,3	85,4

1) Werte für 1989: 65 und älter

Quelle: W.Micheelis, E. Reich, 1999, P. Dünninger et al., 1995

Tabelle 3: Projektion 1) der DMF- und M-Werte nach Altersklassen bis 2020

Jahr	Alter							
	12	16	20(Rekruten)	35-44	45-54	55-64	65-74	
1998/2000	1,2	2,4-4,5	5,7	16,1	-	-	23,6	
	0	0	0,2 MT	3,9 MT	7,5 MT	12 MT	17,6 MT	
2010	0,7	1,3-2,5	3	13	-	-	21,0	
	0	0	0,2 MT	2,5 MT	5 MT	8 MTu	12 MT	
2020	0,5	1,0-2,0	2	11	-	-	20,0	
	0	0	0,2 MT	2 MT	4 MT	6,5 MT	9,5 MT	

1) Basis: 28 Zähne Quelle: Eigene Schätzung

mindestens einmal pro Jahr zahnärztliche Kontrolluntersuchungen in Anspruch zu nehmen sowie durch ein zunehmend stärker präventiv ausgerichtetes Betreuungskonzept der Zahnärzte (25). Die meisten dieser Maßnahmen sind – von Ausnahmen abgesehen – verpflichtend erst 1989 eingeführt worden, so dass von ihnen auch nur jene Altersgruppen profitieren konnten, die 1989 4-12 Jahre alt waren. Deshalb können diese Maßnahmen die Zahngesundheit im Jahr 2000 auch nur bestenfalls bis zur Altersklasse 15-24 beeinflusst haben. Bei über 25jährigen sind bisher nur beschränkte Auswirkungen der zahnmedizinischen Vorbeugung möglich gewesen.

Die Prognose für die nächsten zwanzig Jahre unterstellt, dass die bisher so erfolgreichen prophylaktischen Aktivitäten der öffentlichen Jugendzahnpflege und der gesetzlichen Krankenversicherung in vollem Umfang beibehalten und nicht eingeschränkt werden. Unter dieser Nebenbedingung geht die Projektion davon aus, dass die bisherigen Trends anhalten, sich allerdings im Zeitablauf und mit zunehmendem Lebensalter abschwächen.

Die positiven Auswirkungen eines präventiven Konzepts auf die Zahngesundheit der Bevölkerung werden sich angesichts des stetigen und deutlichen Kariesrückgangs, der durch die Kombination gleichgerichteter präventiver Aktivitäten immer intensiver wird und auch Personen mit hohem Kariesrisiko allmählich besser erreicht, zukünftig bis in die Altersgruppe der 35-44jährigen bemerkbar machen (s. Tab. 3).

Die Vorhersagen für die Zahnverlustraten gehen davon aus, dass der Anstieg fehlender Zähne im Alter bis 2010 um ein Drittel und bis 2020 um ein weiteres Fünftel zurückgeht. Diese Prämissen sind vorsichtig gewählt und scheinen realistischer zu sein als die relativ zurückhaltenden Annahmen der Deutschen Gesellschaft für zahnärztliche Prothetik (DGZPW) (26) und von Kerschbaum (27), die von einer weitgehenden Konstanz des Grundmusters des Zahnverlustes ausgehen und deshalb nur geringfügige Rückgänge bei der Anzahl fehlender Zähne bis 2020 prognostizieren. Ihre Annahmen stellen nur auf den Indikator „fehlende Zähne“ ab. Sie nehmen die erheblichen Kariesrückgänge seit 1989 auch im mittleren und höheren Alter – bei extrem hohem Sanierungsgrad – und die verbesserten Parodontalverhältnisse insbesondere bei 35-44jährigen Westdeutschen nicht zur Kenntnis. Stattdessen unterstellen sie bis 2020 im Bereich der Prothetik einen stärkeren Einsatz von Einzelzahnversorgungen bei Jüngeren, vermehrt festsitzende Brücken im mittleren Alter und häufigeren implantatgetragenen Ersatz (28). Damit bleiben sie im wesentlichen dem Status quo und einer prothetikorientierten Zahnheilkunde verhaftet.

Unter den von diesen Voraussetzungen ausdrücklich abweichenden oben angegebenen Annahmen über die weitere Entwicklung der Zahngesundheit werden 35-44jährige 2020 einen deutlich niedrigeren DMF-T und nur noch zwei statt bisher vier fehlende Zähne aufweisen (s. Tab. 3). Auch

bei den älteren Jahrgängen dürften sich die Zahnverluste ab 2010 erheblich reduzieren und im Jahr 2020 bei Senioren nur noch 9,5 betragen. Damit würde sich innerhalb von zwanzig Jahren der Zahnbestand von Senioren um acht Zähne erhöhen, so dass Senioren dann durchschnittlich über rd. achtzehn statt gegenwärtig zehn eigene Zähne verfügen. Da ein Teil der vermehrt im Mund vorhandenen Zähne im Laufe der Zeit kariös werden wird, werden die DMF-T Werte der älteren Jahrgänge nicht im gleichen Umfang sinken wie bei 35-44jährigen.

Als Hauptergebnis der Projektion ist festzustellen, dass

- die Verbesserungstendenzen der Zahngesundheit bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen anhalten,
- sie ab 2010 auch das mittlere Erwachsenenalter erreichen und
- die bisher ausgebliebenen Verbesserungen beim Zahnverlust sich innerhalb der nächsten zwei Dekaden auch im mittleren und höheren Alter einstellen dürften.

Diese Veränderungen werden den konservierenden und prothetischen Behandlungsbedarf bis zum 40. Lebensjahr um über ein Drittel reduzieren. Bei über 40jährigen wird der Behandlungsbedarf an Zahnersatz im Jahr 2010 um gut ein Fünftel und im Jahr 2020 nochmals um knapp ein Fünftel niedriger sein als gegenwärtig (29). Gleichzeitig wird der Bedarf an Zahnerhaltung für diese Altersklasse bis 2020 ansteigen, da mehr eigene Zähne im Mund versorgt werden müssen. Da zahnerhaltende Maßnahmen kostengünstiger als prothetische Leistungen sind, ist der dadurch verursachte Behandlungsmehraufwand für die Zahnerhaltung deutlich geringer als die Minderausgaben für nicht mehr notwendigen Zahnersatz. Die zunehmende Alterung der Bevölkerung kann diesen Zusammenhang nicht grundsätzlich verändern, denn vom 60. Lebensjahr an fallen die zahnmedizinischen Ausgaben/Kopf in der GKV steil ab (30).

Rüdiger Saekel, Min. Rat a.D.
 Marienburger Sr. 28
 53340 Meckenheim
 e-mail: ruema.saekel@t-online.de

- Literatur beim Verfasser -

Die kieferorthopädischen Indikationsgruppen [KIG]

II. Teil

Prof. Dr. P. Schopf

Fortsetzung der gekürzten Fassung

P Platzmangel

Beträgt der Raummangel zwischen zwei Zähnen neben einem noch nicht durchgebrochenen permanenten Zahn mehr als 3 mm, wird dieser Fall der Gruppe P zugeordnet, da in diesem Fall anzunehmen ist, dass der betroffene Zahn retiniert bleibt oder deutlich außerhalb des Zahnbogens durchbricht.

Im Wechselgebiss wird bei frühzeitigem Verlust von mehr als einem Milchzahn im selben Seitenzahnbereich der Messwert der Stützzone herangezogen.

[Stützzone = Raum für die seitlichen Ersatzzähne 3,4 und 5; gemessen von der distalen Kante des seitlichen Schneidezahnes zur mesialen Kante des Sechsjahrmolaren. Sollwertbestimmung unter Verwendung der Tabellen nach Berendonk oder Moyers.]

Bei einem Platzdefizit in der oberen bzw. unteren Stützzone > 3 mm wird dieser Fall der Gruppe P (Grad 3 oder 4) zugeordnet.

Ein Fall ist nicht in die Gruppe P einzustufen, wenn damit zu rechnen ist, dass ein noch nicht (oder außerhalb des Zahnbogens) durchgebrochener Zahn nach Reduzierung der Zahnzahl (Extraktionstherapie) spontan durchbricht und sich korrekt und ohne behandlungsbedürftige Restlücke in den Zahnbogen einstellt.

Bemerkungen:

Die Erläuterungen der KIG stellen zunächst klar, welches Ausmaß ein Raummangel für einen noch nicht durchgebrochenen Zahn haben muss, um in die Grade 3 bzw. 4 der KIG eingestuft zu werden. Eine Differenz zwischen der vorhandenen Lücke und der voraussichtlichen Breite des noch nicht durchgebrochenen Zahnes von > 3 mm wird dem Grad 3, von > 4 mm dem Grad 4 zugeordnet. Gemessen wird der Abstand zwischen den beiden die Lücke begrenzenden Nachbarzähne.

Fehlen nebeneinander zwei oder mehr Zähne, wird auch hier die Strecke zwischen den die Lücke begrenzenden Zähnen gemessen. Im Frontzahnbereich läßt sich dann der Platzbedarf entweder durch einen Vergleich mit vorhandenen gleichnamigen Zähnen abschätzen oder es wird von Breitenrelationen zu vorhandenen Nachbarzähnen ausgegangen.

Fehlen im Bereich einer Stützzone zwei oder alle drei Zähne, was im Laufe der 2. Phase des Zahnwechsels häufig zu beobachten ist, soll der Abstand der die Stützzone begrenzenden Zähne (von der distalen Kante des seitlichen Schneidezahnes bis zur mesialen Kante des Sechsjahrmolaren) gemessen und mit Tabellen-Sollwerten verglichen werden, z.B. unter Verwendung der Tabellen von Berendonk oder Moyers.

Die Regelungen der Gruppe gelten bei einem Raummangel nur dann, wenn ein Zahn nicht oder noch nicht so weit durchgebrochen ist, dass seine Kontaktpunkte zu Messungen herangezogen werden können.

Liegt ein Raummangel für einen bereits durchgebrochenen Zahn vor, der sich beispielsweise außerhalb des Zahnbogens eingestellt hat, sind die Bewertungskriterien der Gruppe E (Engstand/Kontaktpunktabweichung) heranzuziehen.

Bei der Bewertung eines Raummangels und die Zuordnung in die Dringlichkeitsstufen der KIG wird zunächst davon ausgegangen, dass der Platz für den noch nicht durchgebrochenen Zahn durch kieferorthopädische Maßnahmen, z.B. eine Lückenöffnung durch sagittale Erweiterung, geschaffen werden kann und soll.

Ist jedoch ein Ausgleich zwischen Raumangebot und -bedarf nur durch Reduzierung der Zahnzahl (Extraktion permanenter Zähne) zu erreichen, spielt das Ausmaß des Raummangels zwar für die Extraktionsindikation eine entscheidende Rolle, für die Zuordnung in die KIG ist die Größe der Lücke zunächst nur von nachgeordneter Bedeutung.

Nach den verbindlichen Erläuterungen der KIG ist ein Fall nicht in die Gruppe P einzustufen, wenn damit zu rechnen ist, dass ein noch nicht (oder außerhalb des Zahnbogens) durchgebrochener Zahn nach Reduzierung der Zahnzahl spontan durchbricht und sich auch ohne apparative kieferor-

thopädische Maßnahmen korrekt und ohne behandlungsbedürftige Restlücke in den Zahnbogen einstellt. Eine behandlungsbedürftige Restlücke im Sinne der KIG ist in Übereinstimmung mit Anomalien der Gruppe U anzunehmen, wenn die Breite der zu schließenden Restlücke 3 mm oder mehr beträgt.

2.4 Zukünftige Weiterentwicklung der KIG

Erste probeweise Anwendungsübungen mit den neuen KIG haben gezeigt, dass es bei der Vielfalt möglicher morphologischer Abweichungen außerordentlich schwierig ist, alle dringend behandlungsbedürftigen Zahnstellungs- und Kieferanomalien in einem einfachen Schema lückenlos und objektiv zu erfassen. Eine ähnliche Schwierigkeit ergibt sich übrigens auch bei den anderen gebräuchlichen Indizes (z.B. IOTN, Eismann-Index, DAI etc.).

Aus diesen Gründen sind die Vertreter der Zahnärzte und Krankenkassen im Bundesausschuss übereingekommen, die KIG zwei Jahre nach ihrem Inkrafttreten zu überprüfen.

Bei der Anwendung der neuen Richtlinien zur Bewertung der Behandlungsindikation sollte eine weitere Überlegung nicht unberücksichtigt bleiben:

Die KIG stufen den kieferorthopädischen Behandlungsbedarf nach morphologischen Kriterien ein. Sie erfüllen sicher den Anspruch einer befundbezogenen, möglichst objektivierbaren Indikationsstellung. Sie erlauben vermutlich auch, dringliche Fälle herauszufiltern, deren kieferorthopädische Therapie im Rahmen der vertragszahnärztlichen Versorgung durchgeführt werden sollte.

Aus ihnen läßt sich aber im Einzelfall einer in Grad 4 oder 5 eingestuften Anomalie nicht zwangsläufig ableiten, dass bei diesem Patienten die kieferorthopädische Behandlung auf jeden Fall und mit hoher Priorität durchzuführen ist.

Für die Beantwortung der Frage, ob und in welchem Umfang bei einem bestimmten Patienten kieferorthopädische Maßnahmen sinnvoll und der Gebissgesundheit des Patienten förderlich sind, spielen nicht nur die in den KIG aufgeführten morphologischen Befunde eine Rolle. Bei der Klärung des individuellen Behandlungsbedarfs und -umfangs sind unter anderem

weitere Faktoren zu beachten:

- individuelle Neigung zu Karies und Parodontopathien
- Funktionsstörungen
- Mundhygiene der Patienten
- Kooperationsbereitschaft des Kindes und der Eltern
- soziale Umstände
- geistige Reife
- Kontrollmöglichkeiten etc.

Andererseits erlauben die Einstufungen der KIG keineswegs die Aussage, dass die Therapie einer in Grad 2 oder 1 eingeordneten Anomalie bei einem Patienten nicht indiziert oder für diesen Patienten nutzlos ist. Sie ist eben nur nicht so dringlich, dass ihre Finanzierung im Rahmen der vertragszahnärztlichen Versorgung erfolgen kann.

2.5 Kieferorthopädische Behandlungen von Kindern und Jugendlichen

Eine Pflicht zur Übernahme der Kosten für eine kieferorthopädische Behandlung im Kindes- und Jugendalter besteht nach den geltenden Richtlinien für eine Krankenkasse nur dann, wenn bei dem Patienten eine Zahnstellungs- bzw. Kieferanomalie mit einem Befund vorliegt, der in die Grade 3, 4 oder 5 der KIG einzustufen ist.

Es reicht dabei aus, dass bei einem Patienten in einer der KIG-Gruppen A – P ein Grad 3, 4 oder 5 vorliegt. In diesem Fall ist die gesamte kieferorthopädische Behandlung – d.h. auch die Korrektur der unterhalb von Grad 3 eingestuften Befunde – im Rahmen der vertragszahnärztlichen Behandlung durchzuführen.

Die kieferorthopädische Behandlung von Zahnstellungs- bzw. Kieferanomalien der *Grade 1 und 2 der KIG ist keine Vertragsleistung.*

Es wird kein Behandlungsplan für die Krankenkasse erstellt. Wird in diesem Fall eine kieferorthopädische Behandlung gewünscht, erfolgt diese nach den Bestimmungen der GOZ.

Die erste Untersuchung, die Beratung und ggf. weitere diagnostische Leistungen, die erbracht werden müssen, um die Bewertung nach dem Indikationssystem vornehmen zu können (Röntgen, Abdrucknahme, Modellanalyse), gehören zur vertragszahnärztlichen Versorgung. Damit endet die Vertragsleistung; alle weiteren

Leistungen sind nach der GOZ bzw. GOÄ privat in Rechnung zu stellen. In diesem Fall kann es empfehlenswert sein, sich die erfolgte Aufklärung und den Auftrag zu weiteren diagnostischen und Planungsaufgaben schriftlich bestätigen zu lassen.

In der Regel wird eine *klinische Untersuchung* ausreichen, um eine Zuordnung in die Grade 1 – 5 der KIG vorzunehmen. Auf die Abdrucknahme und Herstellung von Modellen kann hierbei im allgemeinen verzichtet werden, da die entsprechenden Feststellungen (Lippen-Kiefer-Gaumenspalte, Kreuzbiss, Bukkalokkusion etc.) und Messungen (Platzmangel, Stützzonen, Frontzahnstufe, Kontaktpunktabweichungen, offener Biss etc.) auch im Munde möglich sind. Lediglich bei Verdacht auf das Vorliegen von Nichtanlagen, Retentionen oder Verlagerungen von Zähnen sind zur Einstufung in die KIG *Röntgenaufnahmen* erforderlich. Aus Gründen einer möglichst geringen Stahlenbelastung sind Röntgenbilder allerdings erst dann anzufertigen, wenn aus ihrem Befund für die jungen Patienten zum Zeitpunkt der Untersuchung therapeutische Konsequenzen zu ziehen wären.

Ferner ist zu beachten, dass die kieferorthopädische Behandlung – auch wenn der Bedarf in die Grade 3, 4 oder 5 der KIG eingestuft wurde - von *begründeten Ausnahmefällen* abgesehen *nicht vor Beginn der 2. Phase des Zahnwechsels* begonnen werden soll, um eine zu lange Behandlungsdauer zu vermeiden. In den Richtlinien (Abschnitt B, Nr. 12) werden als Ausnahmen Lippen-, Kiefer, Gaumenspalten, skelettale Dysgnathien, Morbus Down sowie Kreuzbisse im Milch- und frühen Wechselgebiss genannt.

Die Durchführung einer *kieferorthopädischen Frühbehandlung* im Rahmen der vertragszahnärztlichen Versorgung wird weder durch die KIG noch durch die Richtlinien (Abschnitt B, Nr. 12) eindeutig und zufriedenstellend geregelt. Nach den Richtlinien besteht die Möglichkeit einer von den Krankenkassen zu bezahlenden Frühbehandlung bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, Morbus Down-Patienten, skelettalen Dysgnathien (wie Pro- bzw. Retrogenie sowie skelettal offenem Biss) sowie bei Kreuzbissen im Milch- und frühen Wechselgebiss, wenn deren Therapie dem Gebot der Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit entspricht. Auch die

(als Traumaprophylaxe sicher sinnvolle) Frühbehandlung einer extrem vergrößerten Frontzahnstufe (z.B. > 10 mm) kann im Rahmen der vertragszahnärztlichen Versorgung durchgeführt werden, wenn eine skelettale Dysgnathie (Retro- bzw. Mikrogenie) vorliegt.

2.6 Weitere, kieferorthopädisch relevante Richtlinien

Weitere Richtlinien des Bundesausschusses der Zahnärzte und Krankenkassen legen für die vertragszahnärztliche kieferorthopädische Behandlung verbindlich fest:

Abschnitt A, Nr. 2:

„Maßnahmen, die lediglich kosmetischen Zwecken dienen, gehören nicht zur vertragszahnärztlichen Versorgung.“

Abschnitt A, Nr. 5:

„Es sollen nur Untersuchungs- und Heilmethoden angewandt werden, deren diagnostischer oder therapeutischer Wert ausreichend gesichert ist. Die Erprobung solcher Methoden auf Kosten der Versicherungsträger ist unzulässig.“

Abschnitt B, Nr. 6:

*„Die eigenverantwortliche Befunderhebung, Diagnostik und Planung sind Grundlage der kieferorthopädischen Behandlung. Das Maß der jeweiligen Beeinträchtigung ist durch **objektivierbare Untersuchungsbefunde** zu belegen.“*
*„Die Durchführung jeder kieferorthopädischen Behandlung setzt eine dem jeweiligen Behandlungsfall entsprechende Patientenuntersuchung sowie die Erhebung, Auswertung und ärztliche Beurteilung von Befundunterlagen voraus. **Aus der selbständigen Erhebung und Auswertung von Befunden und Behandlungsunterlagen** und ihrer diagnostischen Zusammenfassung ist vom Zahnarzt persönlich und eigenverantwortlich eine Behandlungsplanung zu erarbeiten. Für die Planung und Durchführung der kieferorthopädischen Behandlung sind je nach Indikation neben der Anamnese und klinischen Untersuchung folgende Unterlagen erforderlich:*

a. **Gebissmodelle des Ober- und Unterkiefers** mit fixierter Okklusion und dreidimensional orientiert (Planungsmodelle), einschließlich Analyse. Das Modell des einzelnen Kiefers muss neben der genauen Darstellung der Zähne und des Alveolarkammes auch die Kieferbasis und die Umschlagfalte der Gingiva abbilden,

b. **Röntgenologische Darstellung** aller Zähne und Zahnkeime beider Kiefer. Dabei soll einem strahlenreduzierten Aufnahmeverfahren, z.B. der Panoramaschichtaufnahme, der Vorzug gegeben werden,

c. **Fernröntgenseitenbild** mit Durchzeichnung und schriftlicher Auswertung zur Analyse skelettaler und/oder dentaler Zusammenhänge der vorliegenden Anomalie und/oder für Wachstumsvorhersagen,

d. **Röntgenaufnahme der Hand** mit Auswertung bei Abweichung des chronologischen vom Dentitionsalter nur dann, wenn eine Orientierung über das Wachstumsmaximum und das Wachstumsende notwendig ist, oder wenn nach abgeschlossener Dentition die Kenntnis des skelettalen Alters für die Durchführung der kieferorthopädischen Behandlung erforderlich ist,

e. **Profil- und Enface-Fotografie** mit diagnostischer Auswertung als Entscheidungshilfe für Therapie-maßnahmen, soweit Abweichungen von einem geraden Profil, periorale Verspannungen oder Habits vorliegen, die einen zwanglosen Mundschluss unmöglich machen.“

Abschnitt B, Nr. 7:

„Der Vertragszahnarzt erarbeitet **persönlich und eigenverantwortlich** die Anamnese, die Diagnose aus den Einzelbefunden, die Therapieplanung einschließlich der erforderlichen Behandlungsgeräte und die Epikrise und Prognose und legt sie schriftlich nieder. Die Behandlungsplanung ist in der Krankenkartei zu dokumentieren.

Zur Überprüfung des Behandlungsablaufes sind geeignete diagnostische Maßnahmen und Auswertungen durchzuführen (**fortlaufende Diagnostik**).

Sie sollen in dem Plan als Voraussetzung aufgeführt werden.“

Abschnitt B, Nr. 8:

„Die kieferorthopädische Behandlung setzt insbesondere bei feststehenden Apparaturen eine **ausreichende Mundhygiene** voraus. Der Vertragszahnarzt hat vor Beginn einer kieferorthopädischen Behandlung diese Voraussetzungen zu überprüfen. Erforderlichenfalls ist eine darauf bezogene Instruktion und Motivation durchzuführen.“

Abschnitt B, Nr. 9:

„Gibt es im Rahmen der vertragszahnärztlichen Versorgung verschiedene, den gleichen Erfolg versprechende Arten der kieferorthopädischen Behandlung, so soll der Zahnarzt diejenige vorsehen, die auf Dauer am **wirtschaftlichsten** ist.“

Abschnitt B, Nr. 10:

„Ist zu vermuten, dass Fehlbildungen mit Abweichungen in anderen Bereichen (z.B. Nasenscheidewand) zusammenhängen, so soll ein entsprechender Gebietsarzt, z.B. für **Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten**, hinzugezogen werden.“

Abschnitt B, Nr. 11:

„Werkstoffe, bei denen nach dem jeweiligen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse der begründete Verdacht besteht, dass sie schädliche Wirkungen haben, dürfen nicht verwendet werden. Die **Erprobung von Werkstoffen** auf Kosten der Krankenkassen ist unzulässig.“

Abschnitt B, Nr. 13:

„Kieferorthopädische Behandlungen erstrecken sich in der Regel über längere Zeiträume und schließen eine ausreichende **Retentionsphase** ein.

Maßnahmen zur Retention sind bis zu zwei Jahren nach dem Ende des Kalendervierteljahres, für das die letzte Abschlagszahlung nach den Nr. 119, 120 geleistet worden ist, Bestandteil der vertragszahnärztlichen Versorgung, längstens bis zum Abschluss der Behandlung einschließlich der Retention. Der Zahnarzt hat danach den Abschluss der Behandlung einschließlich der Retention schriftlich zu bestätigen.

Dauer und Erfolg einer kieferorthopädischen Behandlung sind wesent-

lich von der verständnisvollen Mitarbeit der Patienten und deren Erziehungsberechtigten abhängig. Diese sind vor und während der Behandlung entsprechend aufzuklären und zu motivieren. Mangelnde Mundhygiene gefährdet die Durchführung der kieferorthopädischen Behandlung. Bei Patienten, die während der kieferorthopädischen Behandlung trotz Motivation und Instruktion keine ausreichende **Mitarbeit** zeigen oder unzureichende Mundhygiene betreiben, muss das kieferorthopädische Behandlungsziel neu bestimmt werden. Ggf. muss die Behandlung beendet werden.“

Für die Untersuchungen in Kindergärten und Schulen und die daraus resultierenden Empfehlungen zu einer kieferorthopädischen Beratung bringen die neuen Indikationsgruppen keine wesentlichen Unterschiede zur bisher gewohnten Praxis.

Die vollständige Kommentierung einschließlich einer Dokumentation von 20 Fällen kann bestellt werden bei:

Berufsverband der Deutschen Kieferorthopäden
Sieglindestr. 4
86152 Augsburg
Fax: 0821/156591
5,50 + Versand
(Begrenzte Auflage)

Neue DAJ-Dokumentationsbögen

Die Dokumentationsbögen A1, A2 und A3 der DAJ zur Gruppenprophylaxe liegen nunmehr in überarbeiteter und vom Vorstand bestätigter Form vor. Sie sollen ab dem Schuljahr 2002/2003 verwendet werden. Zugeleitet wurden sie den LAGen, die sie den örtlichen Arbeitskreisen weiterleiteten.

In Kürze können sie auch aus dem Internet von der website www.daj.de aufgerufen werden.

Demonstrationsmodelle zur Unterstützung von Prophylaxegesprächen im Kleinkinderbereich



Bei zahnärztlichen Untersuchungen des Milchgebisses sind häufig Zahnfehlstellungen als Folge des Nuckelgebrauchs bzw. des Daumenlutschens festzustellen. Oft sind massive Zahnschäden schon bei Kindern ab 16 Monaten zu beobachten – eine Folge von häufigem, abendlichem oder nächtlichem Trinken von kariogenen Flüssigkeiten aus Saugerflaschen oder Trinkhilfen. Die frühzeitige vorsorgende Aufklärung der Eltern gestaltet sich oft relativ schwierig, da Angewohnheiten umgestellt werden müssen.

Um für Laien anschaulicher darstellen zu können, welche Auswirkungen Lutsch- oder Trinkgewohnheiten auf das kindliche Gebiss haben, entwickelte das Zahntechnische Labor Lubomir Cierny aus Nörten-Hardenberg in Zusammenarbeit mit Frau Dr. Semper (Arbeitskreis Zahngesundheit im Landkreis Northeim) eine Serie von Demonstrationsmodellen, z.B. zum lutschoffenen Biss nach Nuckelgebrauch oder als Folge von Lutschgewohnheiten sowie zu verschiedenen Stadien der early-childhood-caries.

In der Praxis haben sich diese Schaumodelle als Unterstützung des Aufklärungsgesprächs sehr bewährt. Die Erfahrung der Kindersprechstunde haben gezeigt, dass in der Regel die zahnschädigenden Gewohnheiten umgehend eingestellt werden, da die Folgen den Eltern mit Hilfe der Modelle sehr eindrucksvoll vor Augen geführt werden können.

Kontaktadresse: LCDL
Das Zahntechnische Labor
Hannoversche Str. 27
37176 Nörten-Hardenberg
Tel: 05503/6278
Fax: 05503/939996

Zahngesundheit in Bewegung – bundesweiter Malwettbewerb:

Die „KINDERLIEDBÜHNE“ Mecklenburg-Vorpommern – Das original Kinderliedtheater ist bei vielen Zahnärztinnen und Zahnärzten im ÖGD bestens bekannt. So starteten Andrea Peters und Thomas Birkigt am 06.08.02 in Wolfen die zweite „Kinderliedtour der LAGJ Sachsen-Anhalt e.V.“ mit insgesamt 20 Spielorten, sie werden bei der Bundesauftaktveranstaltung zum „Tag der Zahngesundheit“ am 25.09.02 im Schweriner Zoo auftreten und am 27.09.02 auf der Landesgartenschau in Wismar zu erleben sein. In diesem Jahr werden über 100.000 Kinder in mehr als 200 Städten bundesweit die Zahngesundheitsshows der erfolgreichen Berufsmusiker besuchen. Veranstaltungen mit Lernbotschaften zur richtigen Zahnpflege und gesunden Ernährung, die so frisch und unverbraucht daher kommen, dass es eine Freude ist, sich ihnen zu öffnen. Für das Cover der neuen Zahn-CD suchen die beiden Texter und Komponisten ein originelles Motiv, welches sie über einen bundesweiten Malwettbewerb finden möchten. Hiermit sind alle Landesarbeitsgemeinschaften und ihre regionalen Arbeitskreise in den Bundesländern aufgerufen, bei den Kindern und Schülern ihres Einzugsgebietes für diese Aktion zu werben. Unterlagen zum Malwettbewerb können kostenfrei bei der „KINDERLIEDBÜHNE“ M-V bestellt werden. Die Künstler planen neben der Gestaltung des CD-Covers, aus den Einsendungen eine Wanderausstellung für interessierte Einrichtungen zu organisieren. Auf diese Weise könnte man z.B. in Bayern erfahren, wie Kinder an Nord- und Ostsee an das Thema Zahngesundheit herangehen und umgekehrt.

Kontakt:
„KINDERLIEDBÜHNE“ M-V
Das original Kinderliedtheater
Postfach 1122,
17116 Loitz
Telefon: 039998-12544
Fax: 039998-12554
Internet: www.kinderliedbuehne.de
E-Mail: info@kinderliedbuehne.de

Arbeitskreis für Epidemiologie und Public Health in der DGZMK

Die orale Epidemiologie ist eine Basiswissenschaft, welche valide Daten zu Gesundheit, Therapiebedarf sowie Versorgungsgrad unterschiedlichster oraler Erkrankungen liefert. Diese Daten sind häufig die Grundlage wichtiger sozialpolitischer Weichenstellungen. Der Arbeitskreis für Epidemiologie und Public Health in der DGZMK möchte mit diesem Sonderdruck, der für die BZÖG-Mitglieder dieser Zeitschrift beiliegt, einen aktuellen Überblick über den gegenwärtigen Stand der oralen Epidemiologie wie auch über den zukünftigen epidemiologischen Forschungsbedarf geben.

Traditionell wie aktuell hat der Öffentliche Gesundheitsdienst besonders enge Verflechtungen zur Epidemiologie. Daher möchten wir gerade Sie, die im Arbeitsalltag häufig genug an vorderster epidemiologischer Front stehen, mit unserem Sonderdruck über den aktuellen Stand informieren. Vielleicht wird einigen von Ihnen das Papier sehr umfangreich erscheinen. Es sind hier jedoch alle Teilgebiete der oralen Gesundheit berücksichtigt worden. Sollten Sie aus Ihrer täglichen Erfahrung orale Fragestellungen von epidemiologischem Interesse sehen, welche in dem Papier nicht berücksichtigt sind, so ist der Arbeitskreis für entsprechende Hinweise offen und dankbar.

Vor zwei Jahren hat der „Arbeitskreis Epidemiologie“ sich in „für Epidemiologie und Public Health“ umbenannt. Hiermit soll der sinnvollen und notwendigen Verzahnung von epidemiologischer Wissenschaft, öffentlichem Gesundheitswesen und sozialpolitischer Rahmgebung Rechnung getragen werden. In diesem Sinne möchte ich alle interessierten BZÖG-Mitglieder zu einer Mitarbeit im Arbeitskreis Epidemiologie und Public Health in der DGZMK einladen.

Prof. Dr. U. Schiffner
Vorsitzender
ZMK-Klinik
Martinistraße 52
20246 Hamburg

Impressum

Herausgeber:

Bundesverband der Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes e.V.

Vorstand:

1. Vorsitzender: Dr. Klaus-Günther Dürr, Lacheweg 42, 63303 Dreieich

Tel. (dienstl.) 06192/201-1121, klausduerr@planet-interkom.de

2. Vorsitzende: Dr. Gudrun Rojas, Bergstraße 18, 14770 Brandenburg,

Tel. (dienstl.) 03381/585330, Fax 03381/585304, G.Rojas@t-online.de

Geschäftsführerin:

Dr. Claudia Sauerland, Uelzener Dorfstraße 9, 59425 Unna

Tel. (dienstl.) 02303/272653, Sauerland-unna@t-online.de

Schatzmeister: Bernd Schröder, Mozartstraße 50, 47226 Duisburg-

Rheinhausen, Tel.02065/90585-79 Fax. -72, BSKiel@aol.com

Beisitzer: Dr. Christoph Hollinger, Hestertstraße 43, 58135 Hagen,

Tel. (dienstl.) 02306/100550

Wissenschaftlicher Referent:

Dr. Michael Schäfer, MPH, Oberdorfstraße 31, 53343 Wachtberg

Redaktion:

Dr. Christoph Hollinger, Hestertstraße 43, 58135 Hagen,

Tel. (dienstl.) 02306/100550, christoph.hollinger@t-online.de

Beirat:

Ellen Arlt, Parkstraße 22, 17235 Neustrelitz

Dr. Michael Schäfer, MPH, Oberdorfstraße 31, 53343 Wachtberg

Dr. Peter Noch, Am Hallenbad 3, 44534 Lünen

Anzeigenverwaltung:

Bernd Schröder, Mozartstraße 50, 47226 Duisburg-Rheinhausen

Tel.02065/9058579 Fax.02065/9058572, BSKiel@aol.com

Bankverbindung: Sparkasse Kiel, KTO 1920 5558, BLZ210 501 70

Verbandsorgan:

Offizielles Organ des „Bundesverbandes der Zahnärzte des

Öffentlichen Gesundheitsdienstes e.V.“ - Wissenschaftliche

Gesellschaft zur Förderung des Öffentlichen Gesundheitswesens -

Bezug:

Die Zeitschrift „Zahnärztlicher Gesundheitsdienst“, erscheint vierteljährlich. Beitragszahlende Mitglieder des Bundesverbandes erhalten die Zeitschrift im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

Einzelheft: 4,25 EUR, Jahres-Abonnement 15,35 EUR, inklusive Mehrwertsteuer, zuzüglich Versandkosten.

Bestellungen werden vom Geschäftsführer entgegengenommen.

Kündigung des Abonnements sechs Wochen vor Jahresschluß.

Hinweise für die Autoren:

Bei Einsendung von Manuskripten wird das Einverständnis zur vollen oder teilweisen Veröffentlichung vorausgesetzt.

Manuskripte sind an die Redaktionsanschrift zu senden.

Texte sollten nach Möglichkeit auf Diskette geliefert werden.

Bildmaterial oder Grafikschilden bitte als Aufsichtsvorlage oder Dia beilegen.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Heraus-

gebers. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine

Verwertung ohne Einwilligung des Herausgebers nicht gestattet.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die persönliche Auffassung

der Verfasser wieder, die der Meinung des Bundesverbandes nicht zu

entsprechen braucht.

Gestaltung:

www.GARDENERS.de

Druck:

Gerhards-Verlag, 64686 Lautertal/OT Beedenkirchen

Auflage: 750 Exemplare

ISSN 0340-5478

Die Zeitschrift ist der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der

Verbreitung von Werbeträgern e.V. angeschlossen.