

Vladimir, der Vampir...

Prof. Andrea Mombelli, Dr. François Jaccard

...geistert vom 13.–17. Juni 2000 in der Rhonestadt herum.

So kündigte die Schweizerische Gesellschaft für Parodontologie (SSP) ihren Informationsstand in einem Genfer Einkaufszentrum an. Vom 8. bis 11. Juni fand in Genf der EuroPerio-Kongress statt, der grösste Anlass, der jemals in der Schweiz zum Thema der Parodontologie organisiert wurde. In Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen DentalhygienikerInnenverband nutzte die SSP diese einmalige Gelegenheit, um die Öffentlichkeit über Prävention und Behandlung der parodontalen Erkrankungen zu informieren. Speziell hervorgehoben wurde der Zusammenhang zwischen parodontalen Erkrankungen und allgemeinem Gesundheitszustand wie beispielsweise kardiovaskulären Erkrankungen oder Diabetes. Dank der finanziellen Unterstützung des «Fonds romand de Prophylaxie» sowie der SSO konnten die Texte auf Französisch übersetzt und der Stand aufgebaut werden, der bereits an der «Gesund 98» in Basel und 1999 an der «Ferien- und Gesundheitsmesse» in Bern zum Einsatz gekommen war. Mit einem Wettbewerb und einem Informationsparcours mit Stationen, bei denen Hör-, Seh- und Tastsinn eingesetzt werden konnten, wurde das Thema der Öffentlichkeit näher gebracht.

«Gesundes Zahnfleisch ist kein Zufall»

Die Broschüren und Falblätter zur Patienteninformation können im Sekretariat der SSP bestellt werden:

Sekretariat SSP
Ecole de médecine dentaire
19, rue B. Menn
1205 Genf
Tel. 022/382 91 45



Stand der SSP in einem Genfer Einkaufszentrum



EUROPERIO 3

Europerio 3 vom 8. bis 11. Juni 2000 in Genf

Dr. med. dent. Frauke Berres und Dr. med. dent. Martin Ruppert

Ist die Stadt Genf im Monat Juni besonders anziehend? War der Veranstaltungsort entscheidend für die vielen Teilnehmer, die aus der ganzen Welt und aus ganz Europa zusammengekommen waren? Oder war es zum überwiegenden Teil die hohe Qualität des wissenschaftlichen Programmes?

In der Palexpo fand von Donnerstag, dem 8., bis Sonntag, dem 11. Juni 2000 der dritte Europerio-Kongress der Europäischen Gesellschaft für Parodontologie (EFP) statt. Beste Qualität und Information bot eine in ihrem Fachgebiet renommierte, gut selektierte Gruppe an Sprechern. Alle Vorträge waren knapp, prägnant, gut präsentiert und auf die anwesende Zuhörerschaft zugeschnitten, die aus allgemein praktischen Zahnärzten, Parodontologen und Forschern zusammengesetzt war. Der erste Kursstag bestand traditionsgemäss aus einem intensiven Vorkongress im kleinen Rahmen, der von zwei Tagen mit «Full-time»-Vorträgen gefolgt wurde. Neben vielseitigen Vorträgen fanden in Anlehnung an erfolgreiche amerikanische Gebräuche Posterpräsentationen, Kurzvorträge im Rahmen von «Oral Presentations» und «Forum for Innovations» statt. Bei Grossveranstaltungen dieser Art ist es nicht möglich, auf den verschiedenen Gebieten ausschliesslich Neuentwicklungen zu präsentieren. Dennoch sorgten manche «Sessions» für lebhaftes Diskussions.

Ausser den wissenschaftlichen Vorträgen wurde ein attraktives Rahmenprogramm geboten. Dies umfasste beispielsweise eine Führung durch die wunderschön gelegene Stadt Genf oder eine Besichtigung des Château de Chillon.

Die folgenden Zeilen berichten über einige Highlights des Kongresses.

Parodontologie und allgemeine Gesundheit

In diesem Rahmen wurde in der Gruppe «Parodontologie und allgemeine Gesundheit» der Einfluss systemischer Erkrankung auf die Parodontitis von Prof. R. J. Genco (USA), Prof. G. R. Persson (USA), Prof. A. J. van Winkelhoff (Niederlande) und Prof. R. C. Page (USA) diskutiert. Sie gaben nicht nur eine exzellente Übersicht über den Einfluss verschiedener Risikofaktoren auf die Parodontitis (wie z. B. Diabetes mellitus, Stress, Rauchen, Herzkrankheiten, mikrobiologische Flora und vererbte Krankheiten), sondern hoben auch neue Lösungsansätze auf diesem Gebiet hervor.

R. J. Genco zeigte anhand zahlreicher Studien die multifaktoriellen Zusammenhänge zwischen Parodontalerkrankungen und systemischen Erkrankungen auf. Anhand von Diabetes mellitus konnte er zeigen, dass die effektive Behandlung entzündlicher, parodontaler Prozesse einen offenbar direkten Einfluss auf den glykämischen Stoffwechsel habe. Weiter konnte zusammengefasst werden, dass Parodontalerkrankungen mit kardiovaskulären und cerebrovaskulären Erkrankungen, erhöhtem Infektionsrisi-



ko der Atemwege und einem verringertem Geburtsgewicht in Zusammenhang stehen. Anhand dieser kritischen Betrachtung zahlreicher Studien machte R. J. Genco darauf aufmerksam, dass noch grosse Lücken darüber bestünden, in welchem Ausmass eine parodontale Behandlung das Risiko systemischer Erkrankungen beeinflusse.

Kardiovaskuläre Erkrankungen stellen weltweit die häufigste Todesursache in der westlichen Bevölkerung dar (WHO Monica 1994). G. R. Persson diskutierte in diesem Zusammenhang den Einfluss parodontaler Erkrankungen. Die Vielzahl klassischer Risikofaktoren gäben keine ausreichende Erklärung für die beobachteten Variationen in Häufigkeit und Schweregrad kardiovaskulärer Erkrankungen. Anlehnend an epidemiologische Studien zeigte G. R. Persson einen vorhandenen Zusammenhang zwischen Parodontitis und kardiovaskulären Erkrankungen auf¹.

A. J. van Winkelhoff beleuchtete den Zusammenhang zwischen pulmonalen Erkrankungen und Parodontitis. Respiratorische Infektionen könnten einmal über die Aspiration von Speichel oder Plaque entstehen² oder aber durch Bakteriämie über den Blutweg. Voraussetzung für die Manifestation der Erkrankung sei jedoch ein geschwächtes Immunsystem, welches beispielsweise bei Diabetes-Patienten oder älteren hospitalisierten Patienten der Fall sei. A. J. Winkelhoff kam zu dem Schluss, dass weitere Untersuchungen in diesem Bereich getätigt werden müssen. Es sei jedoch sicher, dass eine gute Mundhygiene das Risiko systemischer Erkrankungen mindere. Der sehr interessante Donnerstag wurde von



EUROPERIO 3

R. C. Page, der den Zusammenhang oraler Gesundheit mit der systemischen Gesundheit kritisch betrachtete, beendet. Zu Beginn seines Vortrages beschrieb er die drei parodontalpathogenen Keime *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis* und *B. forsythus* (World Workshop, 1996). Er bezeichnete Plaque als einen Biofilm, der aus Bakterien und extrazellulärer Matrix besteht. Der Biofilm erleichtert das Wachstum und die Symbiose der Bakterien untereinander, da er ein Kanalsystem besitzt, in dem Nährstoffe und Metaboliten verschoben werden können. Weiterhin ging er auf die möglichen genetisch terminierten Risikofaktoren und parodontalen Erkrankungen ein. Tabelle 1 zeigt den Einfluss verschiedener Risikofaktoren auf die Wahrscheinlichkeit, parodontal zu erkranken.

Tab. 1 Zusammenhang zwischen Risikofaktoren und möglicher parodontaler Erkrankung

| Risikofaktoren | Relative Gewichtung «odds ratio» |
|---|----------------------------------|
| Rauchen (>10 Zigaretten/Tag) | 3–5 |
| Diabetes mellitus | 2–3 |
| Parodontalpathogene Bakterien | 1,5–2 |
| Osteopenie | 1,5–2 |
| Genetischer Polymorphismus (Nichtraucher) | 3 |

Fortschritte in der regenerativen Therapie

Ein Hauptthema des Freitags befasste sich mit den Fortschritten in der regenerativen Therapie. Prof. S. Jepsen (Deutschland) beschrieb die Rolle von Wachstumsfaktoren in der regenerativen Therapie und stellte die bisherigen Ergebnisse sowie deren Zukunftsperspektiven vor. Im humanen Knochen konnten Wachstumsfaktoren wie PDGF (Platelet Derived Growth Factor), ILF1 und 2 (Insulin Like Factor), bFGF (Fibroblast Growth Factor), TGF- β (Transforming Growth Factor) und diverse BMPs (Bone Morphogenic Proteins) nachgewiesen werden. Die BMPs, die mit der grösseren Familie der TGF verwandt sind, haben seiner Meinung nach am ehesten Aussicht, in der Knochenneogenese eingesetzt zu werden. Hierbei betonte er besonders die Rolle der drei rekombinanten humanen BMP-2, BMP-3 als Osteogenin und BMP-7 als Osteogenic Protein 1, die eine Schlüsselrolle bei der Knochenregeneration einnehmen³.

Diese Peptide wirkten sich auf die Differenzierung der Zelltypen aus und besäßen eine osteoinduktive Wirkung. Die Heilung unter der Einwirkung von BMP-2 in einem Studienmodell ergab eine ankylotische Verbindung zwischen dem Zahn und neu gebildetem Knochen⁴. Ein weiterer entscheidender Faktor bei der Knochenregeneration sei das Trägermaterial, welches einen signifikanten Einfluss auf die Zeit der Knochenformation habe. S. Jepsen verwies dabei auf eine Studie von G. Bowers, die den Einfluss verschiedener Knochenersatzmittel in Kombination mit Osteogenin auf die Knochenregeneration im Tiermodell untersuchte⁵. Generell aber stehe die Frage offen, welche Trägersysteme für die Applikation der Wachstumsfaktoren am geeignetsten wären, sowie deren Effizienz, Sicherheit und Dosierung⁶.

Ästhetische Zahnmedizin und parodontale Nachsorge

Prof. C. Knellisen (Frankreich) begann mit der Fragestellung «When are the periodontal tissues involved in the smile?». Anhand von Fallbeispielen zeigte er eindrucksvoll, wie die Faktoren Zahnform, parodontales Weich- und Hartgewebe, Lippen und Muskeldynamik auf die Harmonie des Gesichts Einfluss nähmen. «Smile of the Smile» und «Smile of the Eyes», die Schlagworte dieses Vortrages. Bei einem breiten Lachen dominieren eindeutig die Zähne im Gesamtbild des Gesichtes, während bei geschlossenem Mund vermehrt die Augen in den Vordergrund rücken. Patienten, die krampfhaft versuchen, ihre Zähne beim Lachen zu verstecken, bezeichnete C. Knellisen mit dem Begriff «psychological smile». Im Anschluss folgte eine Präsentation der besonderen Art von Prof. A. Ingber (USA), der mit viel Witz und Humor der

Zuhörerschaft das Thema Ästhetik und Weichgewebsmanagement nahebrachte. Seiner Ansicht nach gehörten zu einer ästhetischen Betrachtung die Analyse des Lächelns, die Weich- und Hartgewebsanalyse und deren Management, die Position von Fixturen und die Anforderungen an die restaurativen Massnahmen. In diesem Zusammenhang propagierte er sein Motto: «The tissue is the issue, the bone sets the tone!». Hierbei spielte vor allem das Weichgewebsmanagement eine grosse Rolle, welches den Erfolg oder den Misserfolg einer ästhetischen, implantatgetragenen Restauration bestimme. Seine Forderungen seien von daher auf eine möglichst minimalinvasive Chirurgie ausgerichtet. Chirurgie ohne Lappenbildung und die so genannte «biocol»-Technik seien gefordert. Anhand klinischer Fälle zeigte A. Ingber die Möglichkeit der Sofortimplantation im Frontzahnbereich mit gleichzeitig regenerativer Therapie mittels Knochenersatzmaterial und Wundverschluss mit Kollagen (CollaPlug®). Nach ca. 6 Monaten Einheilphase werde die Suprakonstruktion angefertigt. Eine weitere Mög-



EUROPERIO 3



lichkeit stelle die verzögerte Sofortimplantation dar, bei der die Auffüllung der Extraktionswunde mit Knochenersatzmaterial und der Wundverschluss mit Kollagen (CollaPlug®) erfolge. Nach ca. 3 Monaten werde lediglich eine Schleimhautstanzung durchgeführt und das Implantat durch diese im Kieferknochen platziert. Nach der Einheilung und einer zweiten Stanzung erfolge dann die Anfertigung der Suprakonstruktion. Somit könne eine grösstmögliche Erhaltung der beteiligten Hart- und Weichgewebe erzielt werden, welches A. Ingber als «Preservation» bezeichnete.

Den Abschluss des Freitagnachmittags bestritt Prof. M. Fradeani (Italien) mit dem Thema des Gewebemanagements bei fest sitzendem Zahnersatz. Die Schwierigkeit bei anterioren Restaurationen sei die Integration des Zahnersatzes in das orale System, bei der Ästhetik und biologische Akzeptanz in Einklang stehen müssen. Besonders wichtig sei hierbei eine enge Zusammenarbeit des Prothetikers mit dem Parodontologen. Bevor eine prothetische Arbeit angefertigt und eingegliedert werden könne, müssen zuvor biologische Breite, gingivale Asymmetrien und eine hohe Lachlinie (Gummy smile) korrigiert werden, um ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erzielen. Besonders hervorzuheben sei in diesem Zusammenhang das parodontal vorgeschädigte Gebiss, da hier erschwerende Bedingungen wie okklusale und funktionale Probleme, elongierte Zähne und weite Zahnzwischenräume hinzukämen. Nur ein entsprechend geplantes Gewebemanagement in Zusammenarbeit mit dem Parodontologen führe schliesslich zu einem optimalen ästhetischen Ergebnis.

Risikofaktoren in der Implantologie

In der ersten Sektion zu den Risikofaktoren in der Implantologie hat Prof. T. Berglundh (Schweden) die Situation der natürlichen Zähne und der parodontalen Gewebe mit den Implantaten und dem periimplantären Gewebe verglichen. Er erinnerte, dass die mikrobielle Plaque bei periimplantären Geweben zu den gleichen entzündlichen Gewebeanworten führe wie bei parodontalen Geweben. Jedoch konnte er zeigen, dass bei histopathologischer Betrachtungsweise periimplantäre Entzündungen eine erhöhte Anzahl an PMN-Zellen und Makrophagen im perivaskulären Gewebe enthalten. Häufig sei die Periimplantitis ebenfalls mit dem Auftreten von Staphylokokken und Candida assoziiert.

Eine Zusammenfassung der Erfahrungen mit Implantatoberflächen im Bereich des Interfaces gab Prof. J. Meyle (Deutschland). Welche Bedeutung die Unregelmässigkeiten der Oberflächen im Nanometerbereich auf das Interface haben, sei heute vor allem Ziel von vielen experimentellen Studien. Die Topologie habe eine Wirkung auf das Verhalten der Zellen, im Speziellen auf deren Adhäsionsverhalten, Form und Funktion. Nach der Überzeugung von Prof. J. Meyle können bereits kleine Veränderungen in der Implantat-Mikrotopografie die Adhäsion und Ausbreitung von Fibroblasten und Osteoblasten begünstigen, nicht aber die, zum Beispiel, der Keratinozyten. Durch dieses selektive Zellattachment soll die Entstehung von Knochengewebe wie auch das Entstehen des Interfaces gesteuert werden.

Zwischen den Hauptveranstaltungen fand am Nachmittag die Präsentation der Poster statt. Diese beanspruchten einen

beeindruckenden Anteil der Ausstellungshalle. Um über die Vielzahl an Präsentationen (291!) ein Überblick zu verschaffen, wurden die Poster in die Bereiche klinische Fälle und Therapien, physikalische und antimikrobielle Therapien, regenerative Therapien, Implantate, diagnostische Parameter und Interaktionen von Parodontalerkrankungen und systemischen Erkrankungen unterteilt. Die «jungen» und «alten» Forscher präsentierten enthusiastisch ihre Ergebnisse und scheuten keinerlei Diskussion. Bemerkenswert war die Vielfältigkeit der beteiligten Nationen, sodass die Hoffnung auf eine gemeinsame, globale Zahnmedizin greifbar nahe erschien.

Einfluss des Patientenprofils auf die parodontale Behandlung

In seinem Vortrag «Wie Risikofaktoren die Patientennachsorge beeinflussen» versuchte Prof. N. P. Lang (Schweiz) die anwesenden Zahnärzte zu überzeugen, Patienten nach seinem Konzept der individuellen Risikobeurteilung, einem Funktionsdiagramm, zu klassifizieren. Lang klassifizierte den Patienten nach Abschluss der Parodontalbehandlung nach folgenden klinischen Faktoren: Bluten auf Sondieren (BOP), Restsondierungswerte ≥ 4 mm, Zahnverlust (von insgesamt 28 Zähnen), Knochenverlust in Bezug zum Alter, systemische und genetische Faktoren und Umwelteinflüsse (z.B. Rauchen). Das Funktionsdiagramm gibt eine Einschätzung der Patientensus-



EUROPERIO 3

zeptibilität für parodontale Erkrankungen. Somit helfe diese Klassifizierung bei der Planung der notwendigen individuellen Recalltermine. Anhand vieler unterschiedlicher Patientenbeispiele verdeutlichte Lang sein Konzept.

Mikrochirurgie

Unerwartet grossen Anklang fand der am Samstagvormittag beginnende Workshop der Firma Geistlich Biomaterials unter der Leitung von PD M. Hürzeler (Deutschland) und PD H. Wachtel (Deutschland).

Im völlig überfüllten Vortragsraum begann M. Hürzeler die Grundprinzipien der Mikrochirurgie zu erläutern. Der Gebrauch optischer Hilfen sei obligat. Lupenbrillen mit 4- bis 5-facher Vergrößerung und Operationsmikroskope seien hierbei das Mittel der Wahl. Des Weiteren benötige man spezielle Nadelhalter, Skalpellhalter und -klingen, chirurgische Pinzetten und grazile Papillenelevatoren, feines Nahtmaterial der Stärke 6-0 oder feiner, vorzugsweise aus Polypropylen. Nach dieser ausführlichen materialtechnischen Einführung ging M. Hürzeler zu den chirurgischen Grundprinzipien der Mikrochirurgie über. Das Hauptziel sei eine minimalinvasive Chirurgie, die durch ein entsprechendes Flapdesign erreicht werde und eine optimale Adaption der Gewebe ermögliche. Je besser die Gewebeataption, desto besser die Heilung und das Endergebnis. Wichtig sei jedoch, dass hierbei keine zu grosse Spannung auf dem Lappen erzeugt werde.

H. Wachtel beleuchtete anschliessend die mikrochirurgischen Techniken in der regenerativen Therapie. Zu Beginn seines Vortrages erläuterte H. Wachtel erst die

Grundlagen der Wundheilung (primäre und sekundäre Wundheilung). Anschliessend ging er auf die Prinzipien der plastischen Chirurgie ein, zu denen die Mikrochirurgie, das Flapdesign und der Wundverschluss zähle. «New flap design» – spezielle Techniken der Lappengestaltung werden in diesem Zusammenhang gefordert. Anhand von schematischen Zeichnungen, klinischen Beispielen und Videosequenzen zeigte H. Wachtel verschiedene Lappenformate auf: Microsurgical access flap mit intrasulculärer Inzision, Durchtrennung der Papillen, Präparation eines Full thickness flap von bukkal und oral mit anschliessendem Verschluss durch Nahtmaterial der Stärke 7-0 bis 8-0. Bei der Präparation des lingualen Lappens solle niemals mit dem Skalpell gearbeitet werden. Der Lappen sei lediglich mit einem Elevator zu lösen, da dies eine mögliche Perforation des Lappens verhindere. Eine besondere Form der Lappengestaltung ist der so genannte «Double split flap»: hierbei werden ein äusserer (mukosal) und innerer (periostal) Lappen gebildet. Dies habe den Vorteil, dass der innere Lappen mit Spannung adaptiert werden könne, während der äussere Lappen einen spannungsfreien Wundverschluss ermögliche. Abschliessend stellte H. Wachtel den so genannten «Island flap» vor, der eine Gewebeverschiebung von palatinal nach koronal ermögliche. Seinen Vortrag beendete er mit den Worten des Chirurgen McDowell (1975): «Deep healing can never be better than the quality of its surface cover.»

Die drei sehr interessanten Kongresstage wurden am Sonntag durch eine Po-

diumsdiskussion mit dem Titel «Periodontal care for all – The Debate» beendet. Ein beeindruckender Europerio-Kongress ging zu Ende. Mit der attraktiven Lage am Südwestende des Genfersees war Genf eine sehr einladende Stadt und trug sicher zum Erfolg dieses herausragenden internationalen Kongresses bei.

Literatur

- BECK J, GARCIA R, HEISS G, VOKONAS P S, OFFENBACHER S: Periodontal disease and cardiovascular disease. *J Periodontol* 1996; 67: 1123–1137.
- SCANNAPIECO F A: Role of oral bacteria in respiratory infection. *J Periodontol* 1999; 70 (7): 793–802.
- RIPAMONTI U, REDDI A H: Periodontal regeneration potential role of bone morphogenetic proteins. *J Periodont Res* 1994; 29: 225–235
- WIKESJÖ U M E, GUGLIEMONI P, PROMSUDTHI A, CHO K-S, TROMBELLI L, SELVIG K A, JIN L, WOZNEY J M: Periodontal repair in dogs: effect of rhBMP-2 concentration on regeneration of alveolar bone and periodontal attachment. *J Clin Periodontol* 1999; 26: 392–400.
- BOWERS G, FELTON F, MIDDLETON C, GLYNN D, SHARP S, MELLONING J, CORIO R, EMERSON J, PARK S, SUZUKI J, MA S, ROMBERG E, REDDI A H: Histologic comparison of regeneration in human intrabony defects when osteogenin is combined with demineralized freeze-dried bone allograft and with purified bovine collagen. *J Periodontol* 1996; 62: 690–702.
- SIGURDSSON J, TATAKIS D N, LEE M B, WIKESJÖ U M E: Periodontal regenerative potential of space-providing expanded polytetrafluoroethylene membranes and recombinant human bone morphogenetic proteins. *J Periodontol* 1995; 66: 511–521. ■



KONGRESSE / FACHTAGUNGEN



Krankenschwestern und Krankenpfleger informierten sich an ihrem Kongress auch über Fragen der Zahnpflege

Die «andere» Mundhygiene – im Alter oder bei Behinderungen

Christine Iselin-Kobler

Pflegende in Spitälern und in Heimen werden täglich mit Fragen rund um die Mundhygiene konfrontiert. Weil immer mehr Menschen eigene Zähne bis ins Alter behalten, ändern sich die Anforderungen und Bedürfnisse. Eine Weiterbildungsveranstaltung der SSO am Kongress des Schweizer Berufsverbands der Krankenschwestern und Krankenpfleger (SBK) in Montreux stiess deshalb auf grosses Interesse.



«Das Bedürfnis nach Information und Aufklärung bezüglich Mundhygiene im Alter oder bei Behinderungen ist riesig», sagte eine Krankenschwester am Kongress ihrer Standesorganisation in Montreux. Sie sehe sich in ihrem Berufsalltag in der Intensivpflegestation eines Akutspitals täglich mit Fragen zu diesem Thema konfrontiert. Ihre Aussagen werden von Pflegenden, die in Heimen tätig sind, unterstützt: Viele sind sich offenbar des Problems bewusst, doch fehlt es manchmal sowohl an der nötigen Zeit wie an genügender fachlicher Sicherheit. Jedenfalls waren die Plätze, die in Montreux zur Verfügung standen, trotz des übrigen reichhaltigen SBK-Kongressangebots schnell besetzt: Ausdruck eines grossen Interesses der angesprochenen Berufsgruppe.

Neue Generation

Dass die SSO ihr Fortbildungsangebot in Montreux der «anderen» Zahnpflege

– jener bei alten, chronisch kranken oder behinderten Menschen – widmete, hat drei Gründe. Das durchschnittliche Lebensalter der Menschen nimmt zu, die ältere Bevölkerungsgruppe wird grösser, und gleichzeitig findet ein Generationenwechsel statt: Immer mehr Menschen werden mit immer mehr eigenen Zähnen oder mit Implantaten alt. Das bringt neben vielen Vorteilen auch Schwierigkeiten mit sich. Es bedeutet: Jeder Zahn, der noch vorhanden ist, muss gepflegt werden, damit nicht die lebenslangen aktiven und passiven Präventionsmassnahmen im Moment der Abhängigkeit eines Menschen in kürzester Zeit zunichte gemacht werden.

Rascher Zerfall

Anhand von Bildern schilderte eine Zahnärztin die Vorgänge im Mund von Menschen, die nicht (mehr) selbstständig für genügende Mundhygiene sorgen können. Dass der Zerfall der oralen Gesundheit bis hin zur Notwendigkeit tief greifender Behandlungen innert Wochen möglich sei, beeindruckte die Zuhörerinnen (und – in zahlenmässiger Minderheit – die Zuhörer). Und dass es bei der Zahnpflege nicht nur um «Mundpflege» geht, sondern um eigentliche Gesundheitspflege, wurde klar, als die Referentin mögliche Auswirkungen von unbehandelten oralen Infektionsherden erwähnte: Diese können zu ernsthaften Erkrankungen wie Gelenk-Rheumatismus oder Nierenstörungen führen und – wie laut ihren Aussagen seit jüngerer Zeit vermutet wird – für Bluthochdruck, Arteriosklerose und Myokard-Infarkt mitverantwortlich werden. Grundsätzlich gilt –



auch unter Berücksichtigung komplementärmedizinischer Kriterien – die Mundhöhle als ein sehr sensibles Organ, reich an Reflexzonen und Meridianbahnen.

Was ist anders?

Zwar gelten die Regeln für Mundhygiene und Therapiekonzepte für alle Bevölkerungsteile gleich. Was ist bei der Zahnpflege alter, kranker oder behinderter Menschen trotzdem besonders zu beachten?

Oft muss bei alten und/oder behinderten Menschen von einer verminderten Lern- und Anpassungsfähigkeit ausgegangen werden: Die Neu-Instruktion zahnhy-

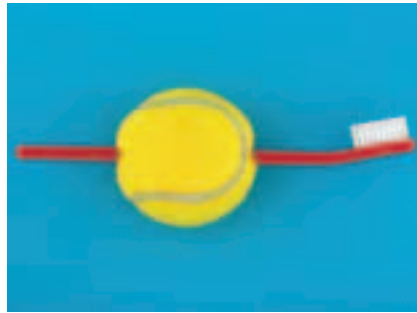
AZPA «zu teuer»

Die tägliche Mundhygiene in Spitälern und Heimen wird meistens vom Pflegepersonal durchgeführt. Wesentlich sind enge Kontakte zu Zahnärztin und Zahnarzt und zur Dentalhygienikerin. Ein Projekt, eigentliche Alters-Zahnpflege-Assistentinnen (AZPA) auszubilden, wurde nicht weiterverfolgt. Markus Koller, Direktor der Klinik für Alters- und Behindertenzahnmedizin (KAB), ehemals Kantonale Volkszahnklinik, welche seit dem 1. Januar 2000 zum Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Zürich gehört: «Die AZPA wären eher überausgebildet und für die Institutionen zu teuer geworden.» Heute können sich zahnmedizinische Assistentinnen und Dentalassistentinnen zu Prophylaxe-Assistentinnen (PA) weiterbilden. Im Unterschied zur DH arbeitet die PA ausschliesslich supragingival. An der «Medidacta» in Basel wurden im vergangenen Jahr vier Kurse mit je 15 Absolventinnen durchgeführt. An der Dentalhygiene-Schule in Zürich schlossen weitere 15 PA ab.

«Mobident»

ckb. Wer im Internet die Adresse www.alterszahnmedizin.ch eingibt, der findet neben andern Informationen einen Bericht über die mobile Zahnklinik «mobiDent™»: Der Verein zur Förderung der Alters- und Behindertenzahnmedizin FAB hat 1995 mit Unterstützung der Zahnärztesellschaft des Kantons Zürich und mit privaten Spenden die Idee einer fahrbaren Zahnklinik in die Tat umgesetzt: Sie dient als Transportmittel für drei zahnärztliche Einheiten mit Röntgenanlage, Sterilisation und Materialien. Nach Absprache werden damit Heim besucht. Zahnärzte und Zahnärztinnen wie auch Dentalhygienikerinnen und Prophylaxeassistentinnen können in der mobilen Praxis Probleme erkennen und kleinere Behandlungen durchführen sowie Reparaturen und Korrekturen an Prothesen vornehmen. Die von den Bewohnern zu bezahlenden Preise richten sich nach den Versicherungstarifen, die Mehrkosten für den jeweiligen Aufbau der mobilen Praxis werden vom Verein bezahlt.

gienischer Massnahmen sowie die Anleitung zur Bedienung entsprechender Hilfsmittel kann einen alten oder behinderten Menschen rasch überfordern. Wird sein orales Umfeld durch Zahnverlust verändert, fällt es ihm schwer oder ist es häufig beinahe unmöglich, neue Kaugewohnheiten zu erlernen. Auch das längerfristige Entfernen einer Prothese kann fatale Folgen haben, indem sich der Betroffene, wie die Zahnärztin darlegte, «innert kurzer Zeit nicht mehr daran zurückgewöhnt, aber auch keine neue Prothese



mehr akzeptiert». Akute Gesundheitsprobleme verdrängen bei einigen Patienten natürlicherweise auch das Interesse an Zahnhygiene. Und schliesslich können körperliche Behinderungen, beispielsweise auf Grund von Rheuma, oder eine verminderte Sehfähigkeit sowie der Verlust neuromuskulärer oder kognitiver Fähigkeiten die selbstständige Mundhygiene eines Patienten erschweren oder verunmöglichen.

Veränderung der Mundflora

Weitere wesentliche Punkte, die den Pflegenden die Bedeutung einer sorgfältigen Mundhygiene vor Augen führte: Alte Menschen haben vielfach mehrere, zum Teil chronische, Leiden gleichzeitig. Diese Polypathie steht in ungünstiger gegenseitiger Wechselwirkung mit der Zahngesundheit. So kann sie zu schmerzhaftem, entzündetem Zahnfleisch führen – und durch Zahnschmerzen oder Zahnverlust wiederum kann es zu Fehl- oder Mangelernährung kommen.

Entsprechend der Polypathie ist bei alten Menschen auch die Polypharmazie häufig. Ein grosser Teil der Heilmittel setzt den Speichelfluss herab und schwächt auch die Adhäsion der Prothesen. Die Xerostomie – den Pflegenden vertraut – bewirkt, dass sich die Zusammensetzung der Mikroorganismen im Mund verän-

dert: eine Erklärung dafür, dass gerade im Alter Zähne, Parodont und Schleimhaut für Erkrankungen anfällig sind.

Praktische Hinweise

Die erwähnten Beobachtungen machten klar, dass der Umgang mit Menschen mit körperlichen oder geistigen Krankheiten und Gebrechen an die behandelnde Zahnärztin oder den Zahnarzt ebenso wie an das Pflegepersonal hohe Anforderungen stellt; dies gilt sowohl bezüglich der medizinischen und besonders der gerontologischen Fachkenntnisse wie auch des psychologischen und sozialen Einfühlungsvermögens und der Phantasie bei Behandlung und Instruktion.

Bei den vier Pfeilern der oralen Prophylaxe von Karies und Parodontitis – Mundhygiene, Ernährungslenkung, Fluorideinsatz und regelmässige zahnärztliche Kontrolle – stellte die Referentin die Mundhygiene als wichtigste Massnahme dar. Damit der selbstständige Beitrag der Patienten dazu möglichst hoch sei, müsse in der Zahnarztpraxis das Informationstempo angepasst – das heisst niedrig gehalten – werden; pro Sitzung sollten nur wenige Informationen vermittelt werden; diese Instruktionen sollten mehrmals wiederholt werden. Grundsätzlich: Bestehendes sollte so weit wie möglich belassen werden.

Aufmerksam nahmen die Zuhörerinnen in Montreux auch ganz praktische Anregungen auf – wie etwa die Idee, wonach behinderte Personen die Zahnbürste besser festhalten können, wenn aus einem Stück Moosgummischlauch aus dem Bauzubehör oder aus einem Fahrradgriff ein praktischer Bürstenhandgriff kreiert wird. Ausser der Reinigung mit der Zahnbürste wurde auch die Mundhygiene mittels Munddusche (als absolutes Minimum bei Schwerkranken wurde empfohlen: einmal pro Woche) und mit-

tels chemischer Hilfsmittel diskutiert. Eine Krankenschwester berichtete beispielsweise, zum Zweck der Infektionskontrolle werde wahrscheinlich allzu unkritisch Chlorhexidin eingesetzt. Die Referentin bestätigte: Chlorhexidin eigne sich seiner möglichen Nebenwirkungen wegen (Geschmacksirritationen, reversible Verfärbung von Zähnen und Zunge) nicht für die Daueranwendung. Ausserdem machte sie die Krankenschwestern und Krankenpfleger auf die mögliche Gefahr von Alkoholzusätzen für Patienten mit Alkoholproblemen aufmerksam.

Schliesslich müsse immer noch auch die Reinigung der Zahnprothesen gelernt sein, sagte sie. Dem Einlegen der Prothese in Obstessig gab sie den – «oft wirkungslosen» – Reinigungstabletten gegenüber den Vorzug.

Unterschiedliche Bedürfnisse

Was sich in der Theorie vergleichsweise einfach anhörte, kann im Alltag, besonders auch im Alltag des Pflegepersonals, äusserst schwierig sein und viel Fingerspitzengefühl verlangen: Ein wesentlicher Anteil der auf Pflege angewiesenen Patienten empfindet nach Aussagen von Pflegenden die «orale Intimhygiene» als eigentlichen Übergriff. Noch erschwert werde die Aufgabe, wenn Verständigungsprobleme auf Grund sprachlicher oder soziokultureller Unterschiede aufkämen und bezüglich der Hygienegeohnheiten Meinungsverschiedenheit herrsche.

Fazit

Die Massnahmen zur Mundhygiene sollten sehr persönlich sowohl auf den Gesundheitszustand wie möglichst auch auf die Bedürfnisse und Gewohnheiten der Patienten abgestimmt werden. Auf diese Weise wirken sie nicht nur vorbeugend gegen Krankheit, sondern tragen auch zum Wohlbefinden und zur Erfrischung der Patienten bei. Die Referentin bestärkte die Pflegenden in ihren Bestrebungen: «Trotz aller Klippen ist die Prophylaxe der einfachste Weg und bleibt auch und



gerade im Alter, bei Krankheit oder bei Behinderungen der Hauptpfeiler der zahnmedizinischen Massnahmen. Jeder Eingriff, jede Wurzelbehandlung oder jede Krone ist schwieriger, zeitaufwändiger, unangenehmer und teurer.»

Informationen

Soeben neu aufgelegt wurde der «Ratgeber für das Pflegepersonal. Handbuch der Mundhygiene, Zähne – Zahnfleisch – Alter – Krankheit» (Fr. 12.–).

Bezugsquelle:

SSO-Shop, Postgasse 19, Postfach,
3000 Bern 8, Fax 031/ 311 35 34
E-Mail: info@sso.ch

RUDOLF MEIER-COURTIN, PETER NETZLE,
PETER WIEHL: Die zahnmedizinische

Grundversorgung von Kranken und Behinderten. Ein Leitfaden für das Pflegepersonal. Herausgegeben von der SSO, 2. Auflage 1993. Unter anderem sind mehrere Kurzbeiträge besonders Situationen gewidmet wie: Bewusstlosigkeit, verzögerte Blutgerinnung, Diabetes, Epilepsie, Mundhöhlenkarzinome, Veränderung des Mundhöhlengewebes nach Strahlentherapie im Kopf-/Hals-Bereich, HIV-Infektion.

Organisationen:

Schweizerische Gesellschaft zur zahnmedizinischen Betreuung von Behinderten und Betagten SGZBB (Kontakt: Dr. med. dent. Stephan Gottet, Zugerstr. 9, 5620 Bremgarten, Tel. 056/633 26 60). Verein zur Förderung der Alters- und Behindertenzahnmedizin FAB. ■

Zahngesundheit bayerischer Schulkinder 1998/99, ein Vergleich mit dem Kanton Zürich

Dr. G. Menghini

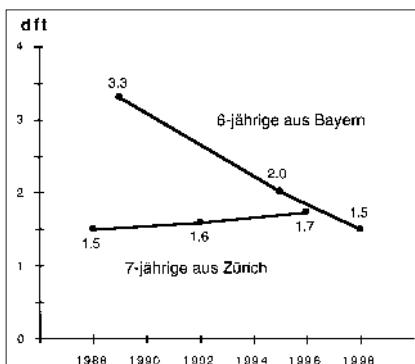
Die vierte Untersuchung der Zahngesundheit von bayerischen Schulkindern, die in den Jahren 1998/99 von der Bayerischen Landesarbeitsgemeinschaft Zahngesundheit (LAGZ) unter der Leitung von Prof. Elmar Reich durchgeführt wurde, eignet sich besonders gut für einen Vergleich mit kariesepidemiologischen Daten aus der Schweiz bzw. aus dem Kanton Zürich.

Methodologisches

In Bayern wurde eine Untersuchungsmethode angewendet, die derjenigen der Station für Orale Epidemiologie in Zürich (MARTHALER 1966; MENGHINI et al. 1991, 1998) weitgehend entspricht. Die visuelle Beurteilung der Zähne, ohne die Benützung einer Sonde, ist der wichtigste gemeinsame Nenner beider Untersuchungsmethoden. Die Zürcher Methode sieht ausserdem die Anfertigung von Bissflügel-Röntgenaufnahmen vor. Diesbezüglich muss erwähnt werden, dass die wenigen radiologisch entdeckten Approximalläsionen keinen wesentlichen Einfluss auf den zahnbezogenen DMFT der 9- resp. 12-Jährigen haben. Die Daten der bleibenden Dentition aus Bayern können somit direkt mit denjenigen aus den 16 Zürcher Stichprobengemeinden verglichen werden.

Damit dies auch für den Kariesbefall im Milchgebiss gewährleistet ist, wurde der *dft* auch für den Kanton Zürich aus den klinisch-visuell erhobenen Daten, ohne Einbezug der Röntgenaufnahmen, errechnet. Die fehlenden Milchzähne (mt) wurden wie in Bayern nicht mitgezählt. Bei 6-7-jährigen Kindern ist es oft schwierig zu eruieren, ob ein Milchfrontzahn durch natürliche Exfoliation oder frühzeitig wegen Karies verlorengegangen ist. Für die Berechnung des *dmft* werden deswegen von uns üblicherweise nur die fehlenden Milchmolaren berücksichtigt.

Abb. 1 Verlauf der Kariesprävalenz im Milchgebiss

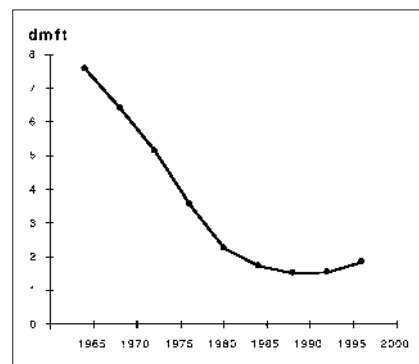


Um eine gute Vergleichbarkeit der Daten zu erreichen, wurden die Grenzen der Altersklassen der Zürcher Schüler so definiert wie in Bayern (enge Altersklassen von 1 Jahr, z.B.: 12-Jährige = 12,0 bis 12,9 Jahre). Da in Zürich erst Schulanfänger untersucht werden, haben wir jedoch nur Angaben über 7-Jährige zum Vergleich mit den 6-Jährigen aus Bayern. Da bei den Schülern aus Bayern keine Angaben über Nationalität und Dauer der Ansässigkeit in Deutschland gemacht wurden, haben wir auch im Falle des Kantons Zürich alle nach Zufall ausgewählten und erfassten Volksschüler berücksichtigt.

Kariesbefall im Milchgebiss

In Abbildung 1 ist der Verlauf des durchschnittlichen Kariesbefalles seit Ende der 80er-Jahre in Bayern und im Kanton Zürich anhand des *dft*-Indexes dargestellt. Bemerkenswert ist die schnelle Reduktion von 55% des *dft* zwischen 1989 und 1998 in Bayern. Eine ähnlich steile Abnahme des Kariesbefalles im Milchgebiss wurde im Kanton Zürich zwischen 1976 und 1984 beobachtet (Abbildung 2). Mit durchschnittlich 1,5 *df*-Zähnen ist auch in Bayern das Niveau erreicht, das seit Mitte der 80er-Jahre im Kanton Zürich vorliegt. Auch der Anteil der Kinder mit kariesfreiem Milchgebiss (*dft* = 0) war in beiden Ländern sehr ähnlich: 58% in Bayern 1998 und 53% in Zürich 1996.

Abb. 2 Verlauf der Kariesprävalenz im Milchgebiss, Kanton Zürich 1964–1996



Eine Zunahme des Kariesbefalles im Kanton Zürich in der erwähnten Zeitspanne ist nicht nachweisbar; die minimalen Veränderungen sind statistisch nicht signifikant. Ein Blick auf den langzeitigen Verlauf des Kariesbefalles im Milchgebiss (Abbildung 2) anhand des *dmft*-Indexes hilft, die Verhältnisse im Kanton Zürich besser einzuschätzen und vielleicht auch nicht fundierte Aussagen zu vermeiden.

Das Fehlen einer weiteren Reduktion des Kariesbefalles im Milchgebiss bei den 7-jährigen Schülern aus dem Kanton Zürich seit Ende der 80er-Jahre kann zum Teil mit den demografischen Veränderungen der Schulbevölkerung, das heisst mit der Zunahme des Anteils an ausländischen Schülern, vor allem aus dem Balkan, erklärt werden. 1996 lag der durchschnittliche *dmft* aller 7-Jährigen bei 1,9; die entsprechenden Werte waren 1,5 (58% Kariesfreie) für Schweizer und 4,2 (30% Kariesfreie) für ausländische Schüler, die spätestens vom Alter von 5 Jahren an in der Schweiz wohnten (MENGHINI 1999). Solche Verhältnisse sind bei allen Untersuchungen auch in anderen Schweizer Kantonen und v.a. in der Stadt Zürich beobachtet worden (MENGHINI 1995). Inwiefern solche Verhältnisse auch in Bayern eine Rolle spielen, ist uns nicht bekannt, eine Erweiterung der Datenerfassung bezüglich Herkunft und Ansässigkeit könnte für die Kariesrisikobestimmung von Nutzen sein.

Da ein Teil der Kinder bereits bei Eintritt in den Kindergarten Karies im Milchgebiss aufweist, sollten prophylaktische Massnahmen früher einsetzen. Anstelle von zusätzlichen individuellen Vorbeugungsmassnahmen ab Kindergartenalter wird im Kanton Zürich zurzeit das Hauptgewicht auf die frühzeitige Verbreitung von bewährten Massnahmen und Kenntnissen durch die Mütterberatungsstellen an fremdsprachige Eltern gesetzt.

Kariesbefall im bleibenden Gebiss

Die Kariesprävalenz im bleibenden Gebiss hat in Bayern (1998) und im Kanton Zürich (1996) ein ähnlich niedriges Ausmass erreicht.

9-jährige Kinder wiesen in Bayern sowie in Zürich 0,4 DMF-Zähne auf. Der Anteil kariesfreier Kinder (DMFT = 0) lag in beiden Ländern bei rund 80%.

12-jährige Schüler hatten einen durchschnittlichen DMFT-Wert von 1,1 in Bayern und 1,0 in Zürich. Der Anteil kariesfreier Kinder (DMFT = 0) lag bei 47% resp. 58%.

Auch die Kariesversorgung ist in beiden

Ländern auf einem ähnlichen Niveau: der Anteil 9-jähriger Schüler mit unbehandelten kariösen Zähnen (DT) lag in Bayern bei 5% und in Zürich bei 8% (durchschnittlich 0,1 D-Zähne). Die entsprechenden Werte für die 12-Jährigen betragen 11% in Bayern und 13% (durchschnittlich 0,2 D-Zähne) in Zürich. In beiden Ländern ist eine Tendenz zur Abnahme der Kariesprävalenz im bleibenden Gebiss bei 9- und 12-Jährigen weiterhin feststellbar.

Prophylaktische Massnahmen

Das LAGZ-Prophylaxekonzept in den Schulen von Bayern basiert auf den gleichen Grundsätzen wie die kariesprophylaktische Aktion in den Zürcher Schulen, die bereits Anfang der 60er-Jahre gestartet wurde. Unterschiede zwischen den Ländern sind eher in der Bedeutung anderer Vorbeugungsmassnahmen zu finden: In der Schweiz wird der Salzfluoridierung eine wichtigere Rolle eingeräumt als in Deutschland (85% des paketierte Kochsalzes war 1998 fluoridiert); in Bayern ist die individuelle Prophylaxe ein wichtiger Bestandteil der Schülerbetreuung. Im Kanton Zürich wurde die individuelle Prophylaxe nie systematisch umgesetzt. Dank den kollektiven und semikollektiven Massnahmen wurde bei der Jugend bereits vor Jahren ein guter oraler Zustand erreicht. In bei-

den Ländern wurde ein erfreulich niedriger Kariesbefall, der sich international sehen lässt, erreicht.

Literatur

- MARTHALER T M: A standardized system of recording dental conditions. *Helv odont Acta* 10: 1–18 (1966)
- MENGHINI G D, MARTHALER T M, STEINER M, BANDI A, SCHÜRCH E JR: Kariesprävalenz und gingivale Verhältnisse bei Rekruten im Jahre 1985, Einfluss der Vorbeugung. *Schweiz Monatsschr Zahnmed*, 101: 1119–1126 (1991)
- MENGHINI G D, STEINER M, MARTHALER T M: Zahnzustand bei aus dem Ausland zugezogenen Schülern, Kanton Zürich 1992 bis 1994. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 105: 1529–1533 (1995)
- MENGHINI G, STEINER M, MARTHALER T M: Zahngesundheit und weitere orale Befunde bei Schülern in 16 Landgemeinden des Kantons Zürich 1996. *Acta Med Dent Helv* 3: 87–92 (1998)
- MENGHINI G: Kariesvorbeugung in der Schweiz und Resultate im Milchgebiss. *Oralprophylaxe Sonderheft* (1999).
- REICH E: Zahngesundheit bayerischer Schulkinder 1998/99. *Bayerische Landesarbeitsgemeinschaft Zahngesundheit e.V. (LAGZ)* (1999) ■

(Arzt-)Tarife teilweise derart lächerlich sind, dass eine standeswürdige Existenz nur mittels dosierter Mengenausweitung gesichert werden kann. Die Patienten haben ein völlig überrissenes Anspruchsdenken entwickelt und wollen, da die Prämien nun einmal bezahlt sind, nur das Beste, und zwar subito. Illustrierte und Fernsehen tragen das Ihre dazu bei, dass der Kranke die Operationsmethode vorgibt und auch bestimmt, in welchem Fall ein MRI gemacht wird und in welchem nicht. Will der Arzt seinen Patienten behalten, so tut er gut daran, solchen Wünschen zu entsprechen. Und da behaupten die Gesundheitsökonominnen noch, der Markt sei vom Anbieter gesteuert!

Da ich es als Kompliment empfinde, wenn man mich als naiv bezeichnet, will ich hier einmal Folgendes darlegen: Die soziale Krankenversicherung ist ein solidarisch finanziertes Werk: alle bezahlen, und das in der Hoffnung, nie etwas beziehen zu müssen (jedenfalls war das früher so). Für Missbräuche ist hier kein Platz, und missbräuchlich ist in meinen Augen,

- wenn Politiker mit Blick auf die nächsten Wahlen meinen, die Krankenversicherung müsse alles und jedes finanzieren;
- wenn Profiteure, die sich als Patienten tarnen, die Krankenversicherung nach Lust und Laune plündern;
- wenn sich auf Seiten der Leistungserbringer Numismatiker, Mengenausweiter und Coca-Cola-Heilsbringer breit machen;
- wenn in Luxus-Verwaltungsgebäuden überbezahlte Kassenfunktionäre sitzen;
- wenn die öffentlichen Hände Milliarden von Kosten auf die Krankenversicherung abwälzen und dann lauthals gejammert wird, wenn die Prämien steigen (natürlich wegen der gierigen Leistungserbringer).

Die heutige Gesundheitspolitik hat sich zur Behebung aller finanziellen Probleme auf die Leistungserbringer eingeschossen. Das ist ja auch logisch: Den Patienten traut man sich nicht wegzunehmen, was man ihnen mal versprochen hat; die Kassenfunktionäre fürchtet man allein schon deswegen, weil sie sich als Interessenvertreter der Patienten geben. Und die Politiker? Die werden wohl kaum sich selber strafen wollen...

So gerät in Vergessenheit, was doch immer guter Brauch war: Man macht Gesetze für den braven Durchschnittsbürger und bestraft diejenigen, die sich nicht daran halten. Stattdessen verpasst man

Nachgedacht

Gesundheitspolitische Widerlichkeiten

Joseph Venator

Hab ich's mir doch gedacht, dass Sie diesem etwas widerlichen Titel nicht widerstehen können! Eigentlich habe ich darüber nachgedacht, dass man sich als Zahnarzt nicht nur über das Sommerwetter, sondern auch über die Art der hierzulande möglichen Berufsausübung freuen dürfe (danke, SSO!) – jedenfalls dann, wenn man dies mit den Verhältnissen im umliegenden Ausland vergleicht. Und ich habe dann wieder einmal festgestellt, dass man über Freude ungenut eine Glosse schreiben kann, weil sich dazu Ungutes viel besser eignet.

Aus irgendeinem Grund fielen mir mitten in der Freude wieder einmal gesundheitspolitische Diskussionen ein, die sie mir vergällten: Der Zahnarzt verdient zu viel, vergiftet seine Patienten mit Fluorid und Amalgam und hält sich an keinerlei Qualitätsnormen. Der Arzt verdient zu viel – der Spezialist gar viel zu viel –, behandelt auch dort, wo es nichts zu behandeln gibt, und in jedem Fall so, wie man es gerade nicht wollte. Die Spitäler sind viel zu teuer. Die Kassengewaltigen verdienen viel zu viel und bauen mit dem Geld der Versicherten luxuriöse Verwal-

tungsgebäude. Und die staatlichen Gesundheitsbürokraten verdienen schon deshalb viel zu viel, weil sie zu gar nichts zu gebrauchen sind.

Soweit die vox populi (so, wie ich sie im Moment hören will).

Abgesehen davon haben wir ein hervorragendes Gesundheitssystem, erfreuen uns niedriger Säuglingssterblichkeit und hoher Lebenserwartung.

Die so genannten «Leistungserbringer» haben eine etwas andere Sicht der Dinge: Einerseits steigen die fachlichen Ansprüche ständig, während andererseits die

DENTAL 99

Vom 3. bis 5. Juni fand in Basel die internationale Ausstellung der Dentalindustrie statt. Über 185 Aussteller haben auf 5500 m² ihre technischen Innovationen und eine breite Palette neuer Produkte vorgestellt. An die 14000 Besucher aus der Schweiz und dem Ausland haben der Dental 99 zum Erfolg verholfen.

Die von der Swiss Dental Exhibition (SDE) unter dem Patronat des Schweizerischen Verbands der Dental-Industrie und des Dentalhandels (SVDIDH) organisierte Ausstellung gab Anlass zu einem regen Ideenaustausch und neuen Kontakten zwischen Entwickler- und Verbraucherseite. Der zur selben Zeit in Basel stattfindende Fortbildungskurs mit 1400 Teilnehmern der Schweizerischen Zahnärztesgesellschaft (SSO) erhöhte die Attraktivität der Ausstellung zusätzlich. Tatsächlich zieht der ständige Meinungsaustausch zwischen Wissenschaft und Industrie eine fruchtbare Zusammenarbeit nach sich.

Die dem Qualitätslabel medizinischer Produkte verpflichtete Dental 99 hat ihre Bedeutung erneut unter Beweis gestellt. Das «CE»-Label ist seit dem 14. Juni 1998 für die vom Gesetzgeber katalogisierten Dentalprodukte zwingend vorgeschrieben.

Die nächste Dentalausstellung findet im Juni 2002 statt – voraussichtlich in Genf.

dem Gesundheitswesen ein Patentrezept nach dem andern (z.B. den Rohrkreplerer «alternative Versicherungsmodelle», die mittelalterliche Retro-Idee «Naturheilkunde für jedermann», die Administrativ-Krake «Qualitätssicherung»; und neuerdings den «Wettbewerb», der auf alle Fahnen geschrieben wird, unter denen man in den Kampf um eigene Pfründe zieht) und reitet es so immer tiefer in den Sumpf.

Das soziale Krankenversicherungsgesetz bedarf dringend einer Entschlackung. Was gut und wertvoll ist, wollen wir behalten, was medizinisch und was sozial-

politisch falsch oder unnützlich ist, sollten wir beseitigen. Die SSO hat für den Bereich Zahnmedizin vorgemacht, wie man den Spreu vom Weizen scheiden kann. In der Krankenversicherung würde ein solches Vorhaben ein Sich-Rückbesinnen, ein Sich-Bescheiden für alle Beteiligten bedeuten. Das entsetzte Heulen von Patientenorganisationen, Versicherern, Leistungserbringern, Spitälern, Kantonen, Parteien und Parlamentariern hallt jetzt schon in meinen Ohren. Ist es naiv zu glauben, dass wir eines Tages – früher oder später – trotzdem diesen Weg gehen werden? ■

Schweiz Monatsschrift Zahnmed 110: 531, 2000

Stellungnahme zum Berner Beitrag «Studienreform Zahnmedizin»

Stellungnahme Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Universität Zürich, P. Schärer und F. Lutz

1. Stellungnahme Prof. Schärer

Die Überlegung der Berner Kollegen sind sehr interessant, allerdings fällt es mir als langjährigem Vertreter der zahnärztlichen Dozenten im Eidgenössischen Leitenden Ausschuss für Medizinialprüfungen und als kurz vor der Pensionierung stehendem Klinikleiter eher etwas schwer, die aufgeführten Probleme als grundlegend neu zu betrachten.

In der gesamten Diskussion im Leitenden Ausschuss zur humanmedizinischen Studienreform und im Zusammenhang mit dem so genannten problemorientier-

ten Lernen wurde von den Humanmedizinern immer darauf hingewiesen, wie sehr die Zahnmedizin bereits heute in der Ausbildung problemorientiert sei. Problemorientiert, weil einerseits nur ein Körperteil und dessen Organe in der Gesamtheit von der Diagnostik bis zur Therapie gelehrt wird, andererseits, weil in der synoptischen Zahnmedizin resp. der gemischten Klinik an den meisten Zahnmedizinischen Instituten bereits heute ein problemorientiertes, ganzheitliches Lernen praktiziert wird. Allerdings muss ganz klar festgestellt werden, dass eine

solche synoptische Therapie nur dann am Ende des Studiums durchgeführt werden kann, wenn der Kandidat der Zahnmedizin die grundlegenden therapeutischen Schritte seines Fachs vorher klinisch und manuell zu beherrschen lernt, d.h. da die Zahnmedizin primär ein chirurgisches Fach ist, werden wir auch in Zukunft nicht darum herum kommen, weiterhin ^{2/3} unserer Ausbildung dem praktischen Beherrschen der klinischen Grundlagen der einzelnen Fächer zu widmen, bevor dann im letzten Studienjahr ein synoptischer Fall, problemorientiert in seiner Gesamtheit, d.h. von der Diagnostik bis zur Therapie, durchbehandelt werden kann.

Die Zahnmedizin hat sich vor über 150 Jahren von der Humanmedizin getrennt und ist zuerst in den USA und in Europa auf Universitätsniveau gestiegen, weil zur Berufsausübung des Zahnarztes, nämlich zur Bearbeitung der Zahnhartsubstanz und des Dentins, spezielle Instrumente nötig waren, die der Humanmediziner nicht anschaffen wollte und ohne Zusatzausbildung nicht beherrschen konnte. Wegen der Beherrschung dieser speziellen Technik wird die Zahnmedizinärausbildung auch weiterhin ein primär klinisches Ausbildungscurriculum aufweisen müssen. Dies umso mehr als der Zahnarzt nach bestandem Staatsexamen auch in Zukunft das Recht haben wird, sofort in eigener Verantwortung praktisch tätig zu werden, und diese Regelung im Zusammenhang mit den neuen EU-Richtlinien nicht geändert werden soll, sondern vielmehr eine Weiterbildungspflicht im jetzigen Zeitpunkt aus EU-Gründen nicht eingeführt werden kann.

Was die allgemeinmedizinische Seite des Zahnmedizinstudiums betrifft und die aufgeführten Bedürfnisse der Berner Kollegen, so hat die Schweizerische Vereinigung der Zahnmedizinischen Dozenten bereits vor einigen Jahren beschlossen, sich den Humanmedizinern anzuschliessen und das 3-jährige vorklinische Curriculum auch für die Zahnmedizin als wünschenswert zu bestimmen. Zwar gab es einige Dozenten – zu denen auch der Schreibende gehört –, die sich auf den Standpunkt stellten, dass die Verlängerung des Zahnmedizinstudiums um ein Jahr besser genutzt werden könnte, indem man die Vorklinik auf 2 Jahre belassen und ein zusätzliches Jahr Klinik anschliessen könnte. Doch hat die Mehrheit beschlossen, sich dem 3-jährigen vorklinischen Studium der Humanmedizin anzuschliessen, nicht zuletzt, weil einige der Herren befürchteten, dass

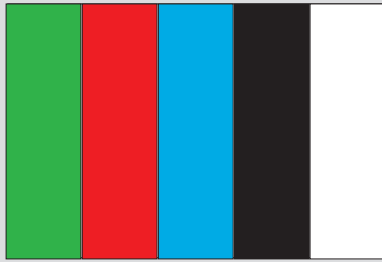
Farbsichten

Die Farbe der Ärzte ist Grün, denn ihre Patienten deckt der Rasen.

Die Farbe der Juristen ist Rot, denn ihre Hände triefen vom Blut.

Die Farbe der Philosophen ist Blau, denn sie machen den Leuten blauen Dunst vor.

Die Farbe der Theologen ist Schwarz, denn Weiss ist die Farbe der Unschuld.



Jesuitenpater Dr. Albert Ziegler, Mitglied der Ethischen Kommission der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften, in seinem Vortrag auf dem Degussa Dental Marketing Kongress, Frankfurt, Januar 2000.

die Zahnmedizin andernfalls erneut zu einer Art Schmalspurmedizin reduziert werden könnte, und weil viele zudem der Ansicht sind, dass der Zahnarzt der Zukunft viel mehr als früher in den allgemeinmedizinischen Fächer ausgebildet werden sollte.

Der zukünftige Zahnmediziner wird also nach 3 Jahren problemorientierter vorklinischer Ausbildung, die nicht nur den bisherigen Lehrstoff des 2. Prope, sondern auch die humanmedizinischen Aspekte des 3. Prope, also Pathologie und Grundlagen der medizinischen Therapie, mitbeinhalten wird, mit einem bedeutend breiteren Humanmedizinwissen in seine klinische Spezialausbildung als Zahnarzt eintreten. Umso wichtiger ist es deshalb, dass in mindestens 2 Jahren praktischer Grundlagenausbildung nicht nur Theorie, sondern praktische Klinik enthalten sein werden, damit im 3. klinischen Jahr, im Rahmen der synoptischen Ausbildung, die gesamte Zahnmedizin optimal integriert werden kann, einerseits mit dem erweiterten Humanmedizinwissen und andererseits den klinischen Grundlagen dessen, was der Zahnmediziner auch in Zukunft primär durchführen wird, nämlich die Therapie der wichtigsten oralen Erkrankungen, al-

so Karies, Parodontitis sowie die Therapie jeglicher Art von Zahnverlust.

Abzulehnen wäre ein Modell wie in Österreich oder Italien, wo der Zahnmediziner zuerst ein Humanmedizinexamen zu bestehen hat, um nachher im Schnellverfahren während zwei Jahren noch etwas Zahnmedizin vorgesetzt zu bekommen. Das beachtlich höhere Niveau in der Schweiz, das durch das Festlegen der Qualitätsleitlinien durch die SSO erneut festgesetzt wurde, lässt sich nicht allein durch eine erweiterte humanmedizinische Ausbildung erreichen, sondern nur zusammen mit einer möglichst kompetenten Beherrschung der zahnmedizinischen, klinischen Methoden und Techniken.

Falls von diesen Prinzipien abgewichen wird, erfolgt automatisch eine Verschlechterung des zahnmedizinischen Niveaus in unserem Lande. Zahnmedizin lässt sich nicht nur theoretisch erlernen, und der ganze Sinn einer zahnmedizinischen Ausbildung von künftig 6 Jahren lässt sich nur dadurch rechtfertigen, dass mindestens das jetzige Ausbildungsniveau gehalten werden kann. In welchem Ausmass in diesem Zusammenhang die Zahntechnik aus dem Curriculum herausgenommen werden soll, andererseits aber die Prophylaxe stärker berücksichtigt werden soll, ist dem Schreibenden nicht klar, weil beide Bereiche schon jetzt vom Zahnarzt fast ausschliesslich an sein Hilfspersonal delegiert werden. Vielleicht steckt dahinter die Verachtung gewisser zahnmedizinischen Dozenten, die selber manuell ungeschickt sind, gegenüber dem sog. «Handwerklichen» unseres Berufes und deren Wunsch, unserem primär klinisch orientierten Fach einen pseudomedizinischen und pseudotheoretischen Anstrich geben zu wollen, obgleich wir in vielen

Ländern in Europa sehen, dass, wenn die Zahnmedizin durch klinisch inkompetente Dozenten nur noch theoretisch gelehrt wird, ein im internationalen Vergleich hohes Niveau nicht mehr gehalten werden kann.

Das Berner Postulat, das Studium der Zahnmedizin zu «akademisieren», scheint mir ein leeres Schlagwort: das Zahnmedizinstudium der Zukunft wird durch die erweiterten 3 Jahre vorklinische Ausbildung der Humanmedizin stark in Richtung Allgemeinmedizin erweitert, die verbleibenden 3 Jahre Ausbildung müssen vor allem dazu benutzt werden, den Kandidaten die klinisch manuellen Grundlagen zur späteren Berufsausübung zu vermitteln. Das Erlernen dieses Handwerks ist genau so «akademisch» wie das Erlernen der Technik in jedem anderen Fach der Chirurgie, sei es Herz- oder Neurochirurgie, denen niemand die akademische Basis bei deren praktischen, klinischen Ausbildung absprechen würde. Etwas mehr Stolz auf unsere Ausbildung, die uns erlaubt, in einem spezifischen Bereich des menschlichen Körpers eine optimale Prävention und Therapie durchzuführen, wäre angebracht. Der Zahnmediziner ist ein vollwertiger Mediziner, aber nur, wenn er sein Handwerk vollwertig beherrscht.

Zusammenfassend lässt sich sagen:

Problemorientiert wurde in der Zahnmedizin schon immer ausgebildet. Auch der individuelle Unterricht in kleinen Gruppen ist bei der heutigen Studentenzahl kaum ein Problem, vor allem an denjenigen Kliniken, wo praktische Zahnärzte als Instruktoren schon heute eingesetzt werden. Wenn das vorklinische, allgemeine humanmedizinische Wissen problemorientiert auf so breiter Basis gelehrt wird, dass der Zahnmediziner diesem Stoff ein

DENTARENA

*Informationen für Zahnärztinnen und Zahnärzte vor der Praxiseröffnung
Herausgegeben von der Weiter- und Fortbildungskommission SSO*

DENTARENA

– die SSO-Zeitschrift für junge Zahnärztinnen und Zahnärzte vor der Praxiseröffnung

Was will DENTARENA?
DENTARENA erscheint seit Frühjahr 1997 dreimal jährlich. DENTARENA will jungen Zahnärztinnen und Zahnärzten u.a. Entscheidungsgrundlagen zur allfälligen bevorstehenden Praxiseröffnung liefern und behandeln vor allem Themen, die während des Studiums nicht behandelt werden, z.B. Versicherungswesen, Finanzierung, Standortwahl, berufliche Vorsorge, rechtliche Aspekte, Kommunikation, Führung usw. Auch stellt DENTARENA den Nicht-SO-Mitgliedern die vielfältigen Dienstleistungen und Grossen der SSO vor.

DENTARENA ist zugleich das offizielle Publikationsorgan des Vereins der Zahnmedizinalassistenten und -studienten VZSS.

An wem richtet sich DENTARENA?

- Studierende des 4. und 5. Jahreskurses
- Assistentinnen und Assistenten in den vier zahnmedizinischen Zentren der Universitäten Basel, Bern, Genf und Zürich sowie in Zahnarztpraxen
- Junior-Mitglieder der SSO
- Alle, die sich für DENTARENA interessieren

Aufruf
An alle SSO-Mitglieder, die in ihrer Praxis Assistentinnen und Assistenten beschäftigen: Bekunden Sie mit umsatzstärkendem Talus Ihre Interesse an DENTARENA und leiten Sie die Zeitschrift auch an Ihre Assistentin/Ihren Assistenten weiter! Die nächste Ausgabe erscheint im November 2000.

Bitte senden Sie mir regelmäßig kostenlos DENTARENA; ich werde sie bestimmen an meine Assistentin/meinen Assistenten weiterleiten!

Name, Vorname: _____
Strasse: _____
PLZ, Ort: _____
Datum: _____ Unterschrift: _____

Bitte diesen Talon senden an:
Presse- und Informationsdienst SSO, Postfach, 3000 Bern II
Tel. 031/311 43 87, Fax 031/311 35 34, E-Mail: info@ssn.ch

zusätzliches Jahr widmen muss, sollte er anschliessend bestens gewappnet sein, die zahnmedizinischen, technischen und klinischen, also manuellen Grundlagen seines Berufes synoptisch zu integrieren, womit wir den bereits bestehenden Vorsprung gegenüber der Humanmedizin in Bezug auf problemorientiertes Lernen weiter beibehalten können.

2. Stellungnahme Prof. F. Lutz

Die Reform der Medizinausbildung ist in Medicus 12: 1, Seite 5 bis 8, prägnant beschrieben. Relevant und hervorzuheben ist der Umstand, dass das neue Gesetz Ausbildungsziele umschreibt, und zwar in Bezug auf Kenntnisse, Fertigkeiten, Fähigkeiten und Verhaltensweisen; man spricht von einer zielorientierten Kompetenzumschreibung. In der Zahnmedizin wird man deshalb das Ausbildungsziel als Erstes definieren müssen, so wie dies zum Beispiel die Berner Kollegen

bereits getan haben. An der nur mehr knapp erreichbaren Berufsfertigkeit muss festgehalten werden, weil mit Rücksicht auf Europa in der Zahnmedizin eine Weiterbildungspflicht im jetzigen Zeitpunkt leider nicht eingeführt werden kann. Zu beachten gilt aber auch, dass gemäss diesem neuen Gesetz die Ausbildungsträger weitgehend frei sind bezüglich des Weges zur Erreichung der vereinbarten Ausbildungsziele.

Im Unterschied zur Medizin dürfte in der Zahnmedizin die angestrebte Fokussierung auf die Ausbildungsziele kaum zu einer radikalen Änderung der Lehre führen. Die Ausbildung in der Zahnmedizin ist schon problemorientiert; bereits im Studium werden ja Patienten, d.h. Personen mit oralen Gesundheitsproblemen, durch Studenten behandelt. Dank der Schaffung der Qualitätsleitlinien durch die Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft dürfte die praktische Ausbil-

dung jedoch straffer und zielgerichteter und damit auch einfacher werden, weil nun für jede klinisch-praktische Tätigkeit eine für Behandler und Patient verständliche «Messlatte» geschaffen worden ist, nach der sich beide – der Auszubildende und der Ausbilder – zu richten haben.

Die vorgeschlagenen Lehrmodelle sind alles andere als neu und – entgegen der weit verbreiteten Meinung – vor allem für Dozenten attraktiv. Den Gepflogenheiten des Computerzeitalters entsprechen soll in Zukunft das Grundwissen nicht mehr im Frontalunterricht vermittelt werden, sondern individuell und nicht unbedingt innerhalb des Lehrinstitutes durch den Studierenden abgerufen werden. Der auch für Dozenten nicht gerade attraktive Frontalunterricht könnte damit gänzlich abgeschafft werden. Dozenten würden dann vielmehr in den Genuss kommen, mit wohl vorbereiteten Studierenden problemorientiert Fälle zu besprechen und zu lösen. Diese Art Lehre wäre eigentlich schon lange möglich; leider konnte bis heute die Mehrheit der Studierenden nicht dazu gebracht werden, sich die Grundkenntnisse selbstständig anzueignen. Was heute als soziale Kompetenz bezeichnet wird, war in Zürich auch schon einmal im Lehrangebot, ebenso «Praxisführung». Diese Lehrveranstaltungen mussten aber mangels elementarem Interesse von Seiten der Studierenden eingestellt werden. Das Prinzip, dass Fächer, die am Staatsexamen nicht geprüft werden, nicht besucht werden, gilt unverändert.

Bei der Diskussion um die Studienreform werden immer wieder Rollen verteilt: Die Dozenten gelten als konservativ und hängen angeblich am antiquierten Frontalunterricht, während die Auszubildenden bei hoher Studienwilligkeit wegen Mängeln in der Lehre überfordert werden. Das Positive an der Studienreform ist der Umstand, dass die Befindlichkeit von Studierenden und Dozenten in Zukunft von zweitrangiger Bedeutung sein wird. Massgebend wird in Zukunft die Qualität der zahnmedizinischen Betreuung sein, die frisch ausgebildete Zahnärzte zu liefern im Stande sein werden: Entsprechend den Qualitätsleitlinien der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft wird der Patient bzw. Klient im Zentrum stehen bzw. dessen Zufriedenheit mit der angebotenen und praktizierten Zahnmedizin. Daraus liesse sich dann der hohe Aufwand für die zahnmedizinischen Ausbildungszentren in der Schweiz auch rechtfertigen. In diesem Sinne ist die sicher fällige Studienreform anzupacken. ■

KONGRESSE / FACHTAGUNGEN



Bericht über die «Conseuro» vom 11.–13. Mai in Bologna

Today's approach for tomorrow's challenges

Dr. med. Dr. med. dent. Catherine Weber, Basel

Die «Accademia Italiana di Conservativa», die italienische Fachgesellschaft für Kariologie, organisierte in Zusammenarbeit mit andern europäischen Fachgesellschaften für Kariologie das erste europäische Kariologiemeeeting in Bologna. Das erklärte Ziel war, ein Forum zur Diskussion und zum Austausch neuer Erkenntnisse auf europäischer Ebene zu bieten. Die europäischen «Opponent leaders» behandelten in Vorträgen und Workshops die Themenblöcke Diagnose, Prävention, Materialien und Problembehandlung. Neben einer grossen Industrierausstellung wurde eine wissenschaftliche Posterausstellung mit 90 Beiträgen organisiert.

Lectio magistralis: Ferrari: a man, a company (Piero Ferrari)

In der Einführungsvorlesung schilderte der Sohn des verstorbenen Autofabrikanten Enzo Ferrari die bewegte Geschichte des Autokonzerns in Maranello. Er berichtete von den Erfolgen des legendären Konstrukteurs als Rennfahrer und vom Bau des ersten Ferraris im Jahre 1947, als Enzo Ferrari bereits 50-jährig war.

Der Vizepräsident von Ferrari rief die grössten Siege an der «Mille Miglia», in Le Mans und Daytona in Erinnerung. Die beeindruckende Bilanz beinhaltet unter anderem 125 Grand-Prix-Siege und 14 Weltmeistertitel.

Neuere Modelle wie der Testarossa und der F-40 wurden dank der Zusammenarbeit mit dem Designer Pininfarina zu Verkaufsschlagern, sodass die erfolgreiche Firma 1999 zusammen mit Maserati stattliche 5346 Wagen verkaufen konnte.

«Diagnosis» (Prof. Dr. Adrian Lussi, Bern)

Der wissenschaftliche Vortragszyklus wurde von Prof. Lussi eröffnet. Er betonte, dass das Ziel der modernen Zahnheilkunde für die Krankheit Karies nicht die Wiederherstellung mit invasiven (Füllungs-)Techniken, sondern die Prävention sein sollte. Frühe Kariesstadien sind durch mikroskopisch sichtbare Oberflächendemineralisationen charakterisiert. Eine Änderung der Ernährung und der Mundhygiene zusammen mit einer optimalen Fluoridierung kann zur Remineralisation dieser frühen Stadien führen. Aus diesem Grund muss der frühzeitigen Diagnostik solcher Läsionen grosser Wert beigemessen werden.

Einige der heute gebräuchlichen diagnostischen Hilfsmittel sind nicht sensitiv ge-

nug, um frühe Kariesstadien zu entdecken. Läsionen werden oft erst entdeckt, wenn eine Restauration unumgänglich geworden ist. Bei den schwierig zu beurteilenden okklusalen Läsionen sollte nach Ansicht des Referenten deshalb diagnostisch ein zweites Hilfsmittel benutzt werden. Laserfluoreszenzgeräte (z.B. DIAGNOdent) stehen heute klinisch bereits zur Verfügung und haben sich bewährt. In Zukunft werden solche Geräte auch beim Monitoring von Läsionen wertvolle Dienste leisten können. Trotzdem muss die Kariesprogression und -aktivität bei jedem Patienten individuell eingeschätzt werden. Für approximale Läsionen steht diagnostisch nach wie vor das Bitewing-Röntgenbild im Vordergrund.

«Caries risk assessment» (Prof. Dr. Douglas Bratthall, Malmö, Schweden)

Die Voraussage, ob ein Individuum in einem kommenden Zeitabschnitt kariöse Läsionen entwickelt, ist die Abschätzung des individuellen Kariesrisikos. Sie beruht darauf, dass gewisse ätiologische Faktoren in diesem Zeitabschnitt als stabil betrachtet werden. Durch die multifaktorielle Ätiologie der Karies wurde bis heute keine ideale Methode zur Kariesrisikoabschätzung gefunden.

Ätiologische Faktoren wie Fluoride, Anwesenheit spezifischer Bakterien, Speichelparameter, Mundhygiene und Konsum von fermentierbaren Kohlehydraten müssen zur Erstellung eines Kariesrisikoprofils berücksichtigt werden. Auf Grund dieser Faktoren versucht man in einem zeitaufwändigen Prozess zusammen mit dem Patienten, die Risikofaktoren zu verringern.

Prof. Bratthall, der als Mitarbeiter der WHO beobachtet, dass die Karies in der Gruppe der 13- bis 19-Jährigen weltweit Jahr für Jahr zunimmt, hat ein interaktives PC-Programm entwickelt, das optisch durch ansprechende Darstellung in Kuchendiagrammen die wichtigsten ätiologischen Faktoren berücksichtigt. Die Patientenaufklärung und die Auswahl von Präventionsstrategien für den Patienten werden damit effizient unterstützt.

«Decision making» (Prof. Dr. Emiel H. Verdonchot, Nijmegen, Holland)

Klinische Entscheidungen werden oft intuitiv gefällt. Selten werden in der Literatur vorhandene wissenschaftliche Daten berücksichtigt. Prof. Verdonchot zeigte, dass eine richtige klinische Entscheidung von diversen Faktoren abhängig ist. Dazu gehören die korrekte Diagnose, die Vorlieben und Wünsche des Patienten und die Fähigkeit des Behandlers, Behandlungsalternativen zu vergleichen oder alternative Therapien durchzuführen. Analysiert man den Prozess der Entscheidungsfindung in der konservierenden Zahnheilkunde, wird klar, dass sowohl Sensitivität und Spezifität der gewählten Methode vom Zahnarzt und von der Krankheit abhängig sind.

Die klinische Entscheidungsanalyse hilft, den Patienten objektiv bezüglich Behandlungsalternativen aufzuklären und mögliche Alternativen abzuwägen. Gefällte Behandlungsentscheidungen können mit wissenschaftlichen Daten gestützt und eine Rangliste der verschiedenen Behandlungsalternativen entsprechend ihrer Nützlichkeit für den Patienten erstellt werden. Der Referent ist überzeugt, dass die Qualität zahnärztlicher Versorgungen sich verbessern wird, wenn klinische Entscheidungen «evidence based» gefällt werden.

«Prevention (in general)» (Prof. Dr. Peter R. Hotz, Bern)

Einleitend zitierte der Referent G. Black, der bereits 1896 geschrieben hat: «The day is surely coming when we will practicing preventive dentistry rather than reparative dentistry.»

Wissenschaftlich ist heute gesichert, dass sowohl Karies als auch Parodontitis durch Prävention vollständig verhindert werden können. In den letzten Jahrzehnten wurden bei Teilen der europäischen Bevölkerung markante Verbesserungen des oralen Gesundheitszustandes erreicht. Dentale Therapien ohne begleitende Prophylaxe machen keinen Sinn: Teuer rekonstruierte Zähne haben in ei-

nem vernachlässigten Mundmilieu nur eine begrenzte Lebenserwartung. Prävention setzt auf drei verschiedenen Ebenen an: Präventionsprogramme für die Bevölkerung (Trinkwasserfluoridierung, Prophylaxeaktionen in den Schulen), Präventionsprogramme für die zahnärztliche Praxis (individuell auf Grund von präzise erhobenen Befunden) und Präventionsprogramme für die Mundpflege zu Hause (nach Instruktion der korrekten Anwendung von Hilfsmitteln). Individuell auf den Patienten zugeschnittene Prophylaxeprogramme helfen den Patienten, das Ziel der oralen Gesundheit zu erreichen.

«Prevention (practical aspects)»

(Prof. Dr. Jean François Roulet, Berlin, Deutschland)

Obwohl heute das «dentale Paradies», das heisst Kariesfreiheit und gesunde gingivale und parodontale Verhältnisse, für jeden Patienten theoretisch erreichbar wäre, sieht die Realität ganz anders aus. Auch unter Einsatz aller Mittel wird dieses Ziel nicht zu erreichen sein, da die menschliche Natur entsprechend ihren Bedürfnissen funktioniert. In der Bedürfnishierarchie müssen zuerst primäre, essentielle Bedürfnisse wie Nahrung, Wohnung, Beruf oder Kleidung erfüllt sein, bevor sekundäre Bedürfnisse wichtig werden. Zähne werden nur bei Schmerzen zu einem primären Bedürfnis. Warum Prävention in hoch industrialisierten Ländern am besten funktioniert, könnte dadurch erklärt werden, dass primäre Bedürfnisse mehrheitlich erfüllt sind und die Zähne zur ersten Hierarchie aufgestiegen sind.

Konsequenterweise müssen zuerst die Grundlagen der Prävention, im Falle der Karies die Trinkwasserfluoridierung oder Salzfluoridierung, benutzt werden. Danach muss die Mundhygiene des Patienten optimiert werden. Risikopatienten sollten einem individuellen Prophylaxeprogramm zugeführt werden, wo sie von professionellem Personal betreut werden. Bei Kindern wird sich im Gegensatz zu Erwachsenen die individuelle Mundhygiene mit zunehmender professioneller Betreuung nicht verbessern. Deshalb muss versucht werden, bei möglichst vielen Jugendlichen ein möglichst hohes Niveau an Mundhygiene zu erreichen.

«Initial management» (to drill or not to drill)

(Prof. Dr. Fabio Toffenetti, Gallarate, Italien)

Dank den neuesten diagnostischen Methoden werden kariöse Läsionen heute

immer früher entdeckt. Werden sie in einem frühen Stadium entdeckt, können Sie dank den zur Verfügung stehenden Prophylaxemethoden remineralisiert werden. Der rein operative Zugang in der Kariestherapie wird so zu Gunsten eines mehr medizinisch orientierten Vorgehens verlassen. Gleichzeitig können Behandlungen hinausgezögert werden, bis eine Läsion das Dentin erreicht hat, da die vorhergehenden Stadien reversibel sein können.

Replacement or repair (Prof. Dr. Nairn, H. F. Wilson, Manchester, United Kingdom)

Entsprechend den geläufigen Lehrmeinungen wurden bis anhin Füllungen, die nicht strengen Qualitätsanforderungen genügten, ersetzt. Das klassische «drill and fill»-Vorgehen führt aber zu immer grösseren Kavitäten beim Ersatz einer Füllung.

Wie die vorhergehenden Referenten betonte auch Prof. Wilson, dass «predict and prevent» besser ist als «diagnose and treat». Er zeigte bei Amalgam- und Kompositfüllungen und Höckerfrakturen von Inlays, dass es oft möglich ist, bestehende Füllungen durch geeignete Unterhaltmassnahmen zu erhalten und so gesunde Zahnschubstanz zu schonen. Füllungsreparaturen kommen nur bei Patienten mit sehr guter Mundhygiene und hoher Motivation in Frage. Bei den Zähnen spielen neben der Vitalität auch die Qualität des verbleibenden Zahnmaterials und die Funktion eine Rolle.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Reparatur ist ein perfekter Zugang zu der Läsion, um auch schwierig zu erreichende Stellen vollständig aufzubereiten, da Sekundärkaries selbstverständlich vollständig entfernt werden muss. Da klinische Langzeitresultate fehlen, ist ein grosser Forschungsbedarf vorhanden. Deshalb sind Reparaturen nur bei Patienten möglich, die in einem regelmässigen Recall betreut werden.

Improving outcome anterior (Prof. Dr. Bernd Kläiber, Würzburg, Deutschland)

Ästhetische Frontzahnkorrekturen werden normalerweise durch indirekte Restaurationen oder Kieferorthopädie durchgeführt. Im Gegensatz zu diesen sehr kostspieligen Behandlungsmethoden können auch weniger invasive, rein konservierende Behandlungen Resultate erbringen, die von den Patienten sehr geschätzt werden. Die Anwendung der bekannten ästhetischen Richtlinien für das Frontzahnggebiet kombiniert mit der Komposittechnik ermöglichen vergleich-

bare Resultate. Voraussetzung ist, dass der Zahnarzt mit den ästhetischen Richtlinien für das Frontzahnggebiet vertraut ist (Lachlinien, Proportionen, Symmetrie, Interdentalpapillen, Konturlinien, Dominanz und Transparenz), um optische Illusionen zu verwirklichen.

Prof. Kläiber erläuterte die notwendigen Materialien, Instrumente und Schichttechniken anhand von zahlreichen, beeindruckenden Fallbeispielen. Unter dem Begriff «enamel lifting» zeigte er Beispiele, wie ein jugendlicheres Aussehen erreicht werden kann.

Zu einem akzeptablen Risiko-Nutzen-Verhältnis können diese Restaurationen einen grossen Indikationsbereich abdecken. Er betonte aber gleichzeitig, dass es sich für den Zahnarzt um eine anspruchsvolle, zeitraubende Arbeit handelt.

Improving outcome posterior (Prof. Dr. Javier García Barbero, Madrid, Spain)

Obwohl sich die Seitenzahnversorgungen bezüglich Ästhetik sehr schnell entwickelt haben, bleiben diverse ungelöste Probleme. Technische Aspekte wie die Reduktion der Polymerisationsschrumpfung müssen von den Herstellern gelöst werden. Materialbedingte Probleme könnten durch indirekte Füllungen vermieden werden. Finanzielle Erwägungen und klinische Komplikationen führen aber immer häufiger zur Wahl direkter Restaurationen.

Gelöste Probleme sind Schmelzadhäsion und Farbe. Ungelöst bleiben Dentinadhäsion, Polymerisation, Kontaktpunkt, antibakterielle Wirkung des Füllungsmaterials und Füllungsdefekte.

Die Dentinadhäsion hängt von der Feuchtigkeit des Dentins, der Penetrationszeit und dem korrekten Wegblasen des Materials ab. Alle Schritte bergen bei falscher Durchführung klinisch ein Risiko. Bei der Polymerisation führen zu grosse Schichtdicken und zu grosser Abstand der Polymerisationslampenspitze zum Komposit zu Fehlern. Mit Hilfe dünnerer Polymerisationslampenspitzen könnten bereits Verbesserungen erreicht werden. Zur Herstellung des Kontaktpunktes wird von der Industrie nur wenig angeboten, entscheidend ist die richtige Wahl der Matrize. Da Fluorid- oder Chlorhexidinzusätze von der Pulpa nicht toleriert werden und Natriumhypochlorit- und Wasserstoffperoxidzusätze die Adhäsion beträchtlich vermindern, ist die antibakterielle Aktivität des Füllungsmaterials ein ungelöstes Problem. Füllungsdefekte wie Luftblasen im Kompo-

Schweizerische Gesellschaft für Endodontologie (SSE)

Die SSE bittet um Nominierungen für *zwei Auszeichnungen*, die an der 9. Jahrestagung der SSE im Januar 2001 in Bern vorgestellt werden sollen. Die Nominierungen können von den Kandidaten selbst oder von anderen eingereicht werden. Die Entscheide der SSE sind unanfechtbar.

Guldener-Preis für Endodontologie

Diese Auszeichnung wird zum Gedenken an Dr. Peter H. A. Guldener verliehen. Die Auszeichnung ist für hervorragende Leistungen im Bereich der endodontologischen Forschung und Lehre, der Klinik und/oder professionellen Organisation gedacht. Der Empfänger muss in der Schweiz tätig sein und entscheidend an der Entwicklung der Endodontologie beigetragen haben. Der *Guldener-Preis* ist mit 5000 Franken dotiert.

SSE-Forschungspreis

Diese Auszeichnung soll eine Forschungsarbeit im Fach Zahnmedizin mit Schwerpunkt im Bereich Endodontologie belohnen. Die für die Auszeichnung infrage kommende Arbeit muss in einer akzeptierten Fachzeitschrift vor dem Zeitpunkt der Nominierung veröffentlicht worden sein. Das Forschungsprojekt sollte entweder ganz in der

Schweiz oder in Zusammenarbeit mit anderen ausländischen Institutionen durchgeführt worden sein. Der *SSE-Forschungspreis* ist mit 3000 Franken dotiert.

Nominierung

Folgende Informationen müssen jeder Nominierung in deutscher, französischer oder englischer Sprache beigelegt werden:

- eine kurze *Begründung* der Nominierung
- ein kurzer *Lebenslauf* des Kandidaten
- ein aktuelles *Passfoto* des Kandidaten
- Namen und Adressen von zwei *Referenzpersonen* des Kandidaten

Termin

Einreichung spätestens bis 30. September 2000.

Nominierungen sind zu richten an:

Dr. R. Nair, Vorsteher des Wissenschaftlichen Komitees der SSE, Abteilung für Orale Strukturbiologie, Zahnmedizinisches Zentrum, Plattenstr. 11, CH-8028 Zürich, Tel.: 01-634 31 42, Fax: 01-312 32 81, E-Mail: nair@zzmk.unizh.ch

sit wären durch eine ideale Viskosität und geeignete Applikatoren zu vermeiden.

Biological aspects (Prof. Dr. Wyatt R. Hume, Los Angeles, USA)

Beim Amalgam gibt es keinen wissenschaftlichen Hinweis auf Toxizität und Gefährdung von Patienten. Ein Risiko besteht für Industriearbeiter, die Quecksilberdämpfen ausgesetzt sind, und es gibt ein Umweltrisiko durch Amalgamabfälle.

Auch bei den beträchtlichen Mengen ungebundenen Monomerkomponenten von Kompositen, die in den Körper gelangen, gibt es keine Hinweise auf eine Gefährdung von Patienten. TEGDMA polymerisiert nicht vollständig, und während den ersten 3 Tagen diffundieren bis zu 150 mg aus einer Füllung. Auch HEMA, das die Adhäsion an das nasse Dentin ermöglicht, diffundiert in den Körper. Beide Substanzen werden aber innerhalb von 3–4 Tagen ausgeschieden.

Die Inzidenz von Amalgam- und Kunststoffallergien ist niedrig. Bei den Kompositen ist sie bei Arbeitern in Kunststoff verarbeitenden Betrieben höher und löst Fingerspitzendermatitis und bronchiale Reaktionen aus. TEGDMA und HEMA diffundieren durch Handschuhe, so dass diese für Allergiker keinen Schutz bieten. Der Referent wies auf vereinzelte Hinweise von Pulpaschädigungen durch Substanzen hin, die von Füllungen abgegeben werden. Dünne verbleibende Dentinschichten und die Entfernung der Smear layer scheinen prädisponierend zu

sein.

Adhesion (Prof. Dr. Paul Lambrechts, Leuven, Belgien)

Die erfolgreiche Adhäsion eines Füllungsmaterials an die Zahnschmelz hängt von der Schmelz- und Dentinqualität und von der korrekten klinischen Anwendung des Haftvermittlers ab. Schmelzqualität, Schmelzprismenverlauf, Abschrägungsqualität und der Unterschied zwischen präpariertem und unpräpariertem Schmelz werden oft nicht berücksichtigt. Dasselbe gilt beim komplex aufgebauten Dentin, das vom Praktiker diagnostiziert werden muss, bevor Bondingstrategien festgelegt werden. Handelt es sich um sensitives Dentin mit weit offenen Tubuli oder Dentin, das durch Karies, Sklerose oder intertubuläre Ablagerungen verändert ist?

Eine Kontroverse besteht bezüglich der Bedeutung der Smear layer. Diese Schicht, die aus einer Mischung von Bakterien, Speichel, Blutzellen, Kollagen und Mineralien besteht, wird erhalten, modifiziert oder entfernt. Die Klassifikation der Dentinadhäsionssysteme beruht teilweise auf dem Umgang mit der Smear Layer.

Der Referent schilderte Vor- und Nachteile der «dry- und wet»-Bondingsysteme und gab Tipps zur Vermeidung klinischer Fehler. Der Anwender muss den Effekt von Tubuliflüssigkeit, nassen oder über-nassen Oberflächen, die Anordnung des Kollagenfaserwerkes und den Kollagenfaserkollaps kennen. Prof. Lambrechts

schlug vor, die Einteilung der Bondingsysteme nicht nach Generationen vorzunehmen, sondern anhand der Anzahl klinischer Schritte und dem Smearlayerverfahren.

New materials and techniques: basis (Prof. Dr. Carel L. Davidson, Amsterdam, Niederlande)

Ein zufrieden stellendes Material muss heute nicht nur Ansprüchen mechanischer Art, sondern auch Forderungen nach Biokompatibilität und Ästhetik genügen. Neue Füllungsmaterialien dürfen keine möglichen Nebenwirkungen für die Gesundheit und die Umwelt zeigen. Der Referent fand es erstaunlich, dass die Öffentlichkeit einem bewährten Material wie dem Amalgam misstraut, die chemisch komplexen Komposite aber kaum zur Kenntnis nimmt. Dies obwohl eine grosse Menge wissenschaftlicher Literatur zeigt, dass mit den quecksilberhaltigen Füllungsmaterialien keine Gesundheitsprobleme in Zusammenhang gebracht werden können. Reaktionen des Körpers auf Inhaltsstoffe der Komposite wurden dagegen schon mehrfach gezeigt.

Die Entwicklung der nicht metallischen, zahnfarbenen Füllungsmaterialien hat sich zwischen Kompositen und Glasionomer-Zementen bewegt. Dank der Entwicklung von komplizierten Adhäsivsystemen wurde der Verbund des hydrophoben Kompositen mit dem hydrophilen Dentin ermöglicht. Glasionomersysteme wurden mit Kompositen modifiziert, um

die mechanischen Eigenschaften und die Verarbeitung zu verbessern.

Die unterschiedliche Zusammensetzung der Komposite und Kompomere verlangt bei der Verarbeitung grosse materialspezifische Kenntnisse. Allein bei der Wahl der Lichtquelle muss zwischen diversen Techniken entschieden werden. Jedes unterschiedliche Kompositmaterial und jede klinische Situation verlangt eine spezifische Aushärtung unter Berücksichtigung von Spektralverteilung und Lichtintensität.

Der heutige Zahnarzt muss fast ein Ingenieur sein, um alle Neuheiten zu begreifen. Für korrektes Dentinbonding beispielsweise sind zwischen 7 und 12 Schritte notwendig. Zahnärzte und Hersteller sollten ihren Dialog intensivieren, um Missverständnisse auszuschliessen und für die Klinik ein zu komplexes Vorgehen zu vermeiden.

Der Referent sieht die Zukunft bei den Glasionomermaterialien, die das Potenzial haben, ein bioaktives Material zu werden.

(Dr. Didier Dietschi und Prof. Dr. Ivo Krejci, Genf, Schweiz)

Dr. Dietschi legte einleitend anhand von ästhetisch sehr anspruchsvoll gelösten Fällen seine klinische Vorgehensweise dar. Er empfahl, immer das konservativste (zahnschonendste) und einfachste Behandlungsvorgehen zu wählen. Dabei soll mit Kieferorthopädie, Komposit, Rekonturierungen und «free hand bonding» begonnen werden und erst wenn nötig zu Veneers, Adhäsivbrücken, Implantaten und Prothetik übergegangen werden.

Prof. Krejci wies in seinem Referat darauf hin, dass durch die Reduktion der Kariesinzidenz und die wachsende Besorgnis der Patienten bezüglich der potenziellen Toxizität von Metallen neue Behandlungs- und Restaurationsstrategien erforderlich sind. Auch er betonte, dass die goldene Regel in der zeitgenössischen Zahnheilkunde der Erhalt von gesundem Gewebe geworden ist. Dem konservativsten Vorgehen ist systematisch der Vorzug zu geben, da so biomechanisch die beste Langzeitperspektive

erreicht wird.

Adhäsive Verfahren stellen heute auf Grund verbesserter mechanischer Eigenschaften und hervorragender Ästhetik das Fundament moderner restaurativer Zahnheilkunde dar. Der Indikationsbereich adhäsiver Verfahren wurde stark erweitert. Der Referent stellte klinische und wissenschaftliche Kriterien für den erfolgreichen Einsatz von konservierenden Techniken im Frontzahngebiet vor.

Posterior aesthetics (Dr. R. Spreafico, Busto Arsizio, Italien)

Auch im Seitenzahnbereich wird der Patientenwunsch nach ästhetischen und metallfreien Restaurationen immer deutlicher. Unter den verschiedenen «ästhetischen» Materialien wird Komposit am häufigsten verwendet. Die Polymerisationsschrumpfung, der grösste Nachteil von direkten Kompositfüllungen, kann nicht eliminiert, sondern nur verkleinert werden. Dr. Spreafico betonte, dass sich aus diesem Grund der Indikationsbereich für Komposit im Seitenzahnbereich auf kleine und mittlere Klasse-I- und II-Kavitäten mit einer ausreichenden Dicke des verbleibenden Schmelzes im zervikalen Bereich beschränkt. Anhand diverser spektakulärer klinischer Fälle zeigte er, dass im Seitenzahnbereich mit direkten Kompositfüllungen perfekte Ästhetik möglich ist.

Resin based crown and bridges

(Prof. Dr. André-Jean Faucher, Marseille, Frankreich)

Bisher war der prothetische Einsatz von Kompositen beschränkt. Langzeitresultate von kunststoffverblendeten Kronen und Brücken waren enttäuschend. Die Entwicklung von Kompositen mit verbesserten mechanischen Eigenschaften Mitte der Neunzigerjahre ermöglicht die Herstellung von metallfreien prothetischen Arbeiten. Der Referent sieht die Vorteile dieser Technik in der zahnschonenden Präparation, der adhäsiven Fixation, der optimalen Ästhetik und der vermindernden Abrasion antagonistischer Zähne.

Longevity of restorations (Prof. Dr. Reinhard Hickel, München, Deutschland)

Prof. Hickel berichtete auf Grund einer Literaturübersicht über die Lebensdauer von Füllungen im Front- und Seitenzahnbereich und über mögliche Gründe für Misserfolge. In allen Black-Kavitätenklassen wurden jährliche Misserfolgsraten von Amalgam-, Komposit- und Glasionomerfüllungen sowie von Komposit-, Keramik- und Goldinlays bestimmt. Es

New trends in conservative dentistry

Zambo und das Zahnmännchen

Karies ist eine vermeidbare Krankheit. Damit Kinder so früh wie möglich wissen, dass dabei das Ernährungsverhalten eine wichtige Rolle spielt, wurde von der Kariesprophylaxe der Prospekt «Zambo und das Zahnmännchen» kreiert.

«Zambo und das Zahnmännchen» kann in den Sprachen Deutsch, Französisch, Italienisch, Türkisch, Serbokroatisch und Albanisch kostenlos bestellt werden bei:



SSO-Shop
Postfach
Postgasse 19
3000 Bern 8
Fax 031/311 35 34

zeigte sich, dass direkte und speziell indirekte Kompositrestaurationen sich nur für Patienten mit einer exzellenten Mundhygiene eignen, und Glasionomer- und Kompomerfüllungen im Seitenzahngelände nur als Langzeitprovisorien betrachtet werden können. Diese Materialien sind aber neben den Kompositen für Klasse-V-Defekte geeignet. Komposit ist das Material der Wahl für alle Klasse-III- und IV-Defekte.

Operative dentistry – quality guidelines (Prof. Dr. Felix Lutz, Zürich)

Prof. Lutz betonte, dass in der Gesundheitspolitik durch den Berufsstand selbst sichergestellt werden muss, dass die Zahnmedizin eine sinnvolle und gleichzeitig ökonomisch lohnende Aufgabe ist.

Durch die Definition von klaren Zielen für die zahnmedizinische Versorgung und die orale Gesundheit der Bevölkerung kann dieses Ziel erreicht werden. Der Referent stellte die Erarbeitung von Qualitätsleitlinien in der konservierenden Zahnmedizin auf Grund unterschiedlicher Parameter vor. Er zeigte sich überzeugt, dass Qualitätsleitlinien helfen, die konservierende Zahnheilkunde gezielt nach den Bedürfnissen der Patienten bezüglich oraler Gesundheit zu orientieren. So können die Patient/Zahnarzt-Beziehung und das Image der Zahnärzte verbessert werden. Zusätzlich kann so als wichtigste Voraussetzung für die Zufriedenheit der Patienten das Vertrauen in den Berufsstand vergrößert werden. ■

tertiärem Engstand, Karies und Taschenbildung, Nervkomplika­tionen, Resorptionen an Nachbarzähnen, Follikulärzystenbildung, Osteomyelitis. Therapeutische Indikationen sind Perikoronitis, Wurzelresorptionen, Zysten sowie Karies und Taschenbildung.

Conclusio: Die systematische Entfernung von retinierten Zähnen wird abgelehnt, ein Screening mittels OPT im 18. Lebensjahr empfohlen, bei schwierigen Fällen erfolgt die Überweisung zum Spezialisten.

Störungen im Mechanismus des Zahndurchbruchs

Dr. H. Luder, Zürich, begann sein Referat mit der Erklärung des Zahndurchbruchs. Dieser gliedert sich in drei Phasen, die intraossäre, der infragingivale sowie der supragingivale. Die infra- und die supragingivale Phasen bilden den klinischen Zahndurchbruch. Das Kontrollorgan des Zahndurchbruchs bildet der Follikel (Kombination aus Zahnsäckchen und Schmelzepithel), wobei der koronale Teil die resorptiven Vorgänge an Knochen und Zahn am Dache des Kompartimentes induziert und der apikale Teil die Knochenapposition bestimmt. Störungen des Zahndurchbruchs werden in systemische sowie lokale Ursachen eingeteilt. Systemische Ursachen sind: Osteopetrosis, Dysostosis cleidocranialis, Rachitis, Hypothyroidismus. Zu den lokalen Ursachen zählen: Platzmangel, Zysten, odontogene Tumoren, Zahnverlagerungen, Ankylose, Zahnüberzahl und die Amelogenesis imperfecta.

Die Bedeutung des Weisheitszahnes aus der Sicht des Kieferorthopäden

Dr. P. Leuenberger, Zürich, erklärte, dass Weisheitszähne nur einer von vielen Faktoren sind, welche zu postpubertärem, tertiärem Engstand führen können. Weitere Faktoren sind ein verstärktes mandibuläres gegenüber maxillärem Wachstum, welches kompensatorisch zur Lingualneigung der Unterkieferfrontzähne führt, ein verstärkter Weichteiltonus sowie okklusäre Faktoren.

Die Frage, ob Kieferorthopädie das Platzangebot für Weisheitszähne beeinflussen kann, beantwortete Dr. P. Leuenberger mit Ja. Je nachdem, ob nach Prämolarenextraktion die Lücke von mesial, distal oder reziprok geschlossen wird, kann das Platzangebot für den Weisheitszahn positiv oder negativ beeinflusst werden.

Auf die oft zitierte Behauptung, wenn obere Weisheitszähne extrahiert werden, müssen auch deren Antagonisten

Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Oralchirurgie und Stomatologie vom 20. Mai 2000 in Bern

Der retinierte Zahn

Istvan Völgi, Basel

Erwartet wurden von den Organisatoren der «SSOS»-Jahrestagung ungefähr 100 Teilnehmer. Eine Anmeldeflut von 450 potenziellen Teilnehmern überraschte diese jedoch. Das Thema schien grosses Interesse zu wecken. Leider liess sich nicht ein grösserer Raum finden, deshalb musste ein zweites Auditorium geöffnet und die Vorträge mussten mittels Video übertragen werden. Elf hochkarätige Referenten bestritten das eintägige Programm.

Indikationen zur Entfernung und Begleitpathologie des retinierten Zahnes

Prof. Dr. D. Buser, Bern, erklärte, dass die Entfernung retinierter Zähne ein wichtiger Bestandteil der oralchirurgischen Ausbildung in Bern sei, da pro Jahr zirka 1000 Stück in deren Klinik entfernt würden. Die Aktualität des Themas widerspiegeln sich auch in der Flut von Publikationen der letzten vier Jahre, wobei jedoch vor allem nur die Weisheitszähne berücksichtigt seien.

Begleitpathologien retinierter Zähne sind: erstens Perikoronitis (der Begriff Dentitis difficilis ist veraltet), tritt am häufigsten bei teilretinierten Zähnen im Unterkiefer auf. Auch bei klinisch reizloser Mundschleimhaut sind hoch pathogene Keime vorhanden. Zweitens Zystenbildung, der Häufigkeit nach vor allem im Unterkiefer in Regio 85-58, aber auch 3+3 und Mesiodens anzutreffen. Initial ist meist ein vergrößerter Perikoronalspalt vorhanden. Drittens Resorption von Nachbarzähnen, welche sogar zum Verlust dieser führen kann.

Anzutreffen vor allem in Regio 8-8 und 3+3.

Ob ein retinierter Zahn operativ entfernt werden sollte, hängt ab von: erstens der objektivierbaren Indikationsstellung, d.h. die systematische Entfernung ist veraltet; zweitens: dem Aufklärungsgespräch mit dem Patienten, welches auch eine Kosten-Nutzen-Analyse beinhalten sollte; und drittens der chirurgischen Erfahrung und Ausbildung des Operateurs.

Unter Operationsrisiken zusammengefasst werden die Retentionsform, die Wurzelform, anatomische Lage der Nachbarstrukturen, Alter des Patienten, Allgemeinzustand des Patienten und die Erfahrung des Operateurs. Auf Grund dieser Parameter kann die Schwierigkeit einer Operation, durch die von Prof. H. SAILER und Dr. G. PAJAROLA (1994) eingeführte SAC-Klassifikation, ermittelt werden.

Indikationen zur Entfernung retinierter Zähne werden eingeteilt in prophylaktische und therapeutische Indikationen. Zu den prophylaktischen Indikationen gehört die Vermeidung von Perikoronitis,

entfernt werden, erklärte der Referent, dass dies auf die vorherrschende Angle-Klasse im Molarengebiet ankomme. Auch Weisheitszähne können integrierter Bestandteil kieferorthopädischer Therapien sein, man denke hier vor allem an aus kariösen Gründen extrahierte Molaren.

Radiologische Abklärung retinierter Zähne

Dr. K. Dula, Bern, erläuterte zuerst die Ziele einer radiologischen Untersuchung bezüglich eines retinierten Zahnes. Diese sind der Nachweis des retinierten Zahnes, die Bestimmung der Kronen- sowie der Wurzelanatomie, die Lokalisationsdiagnostik sowie der Untersuchung mitbeteiligter pathologischer Prozesse. Als bildgebende Verfahren werden die Zahnfilmaufnahme, die Aufbissaufnahme, die Panoramaschichtaufnahme, konventionelle Tomografien sowie Schädelteilnahmen verwendet. Zur Auswahl der bildgebenden Verfahren seien folgende Leitsätze erwähnt: Als Erstes erfolge die Erstellung einer Basisaufnahme, anhand derer der klinische Befund bewertet wird. Die Erwägung einer Zweitaufnahme erfolgt zwecks einer besseren Übersicht oder der Betrachtung aus einer anderen Ebene. Die Indikation von Zweitaufnahmen sollte immer kritisch geprüft werden. Als Abschluss seines Referates erklärte Dr. K. Dula, welche bildgebenden Verfahren auf den jeweilig retinierten Zahn angewendet werden.

Perikoronitis

Dr. M. Perrier, Genf, begann sein Referat mit folgenden epidemiologischen Werten: Die Inzidenz der Perikoronitis liegt bei 5–6 Prozent, wobei 70 Prozent der Patienten zwischen 21 und 25 Jahre sind. Perikoronitis ist in 53 Prozent der Fälle die Ursache für einen Extraktionsentscheid. Als Notfall ist die Perikoronitis in 5 Prozent der Fälle anzutreffen.

Histopathologisch gesehen handelt es sich bei der Perikoronitis um eine opportunistische Infektion.

Als Komplikationen zählen erstens Ausbreitungsmöglichkeiten des Infektes nach vestibulär, in die umgebende Muskulatur oder Speicheldrüsen, zweitens Abszesse, wobei diese vestibulär, perimandibulär oder diffus lokalisiert sein können, drittens die Nerven und weitere ophthalmische oder kardiale Komplikationen.

Anhand des Schweregrades der Entzündung wurden folgende Therapien erwähnt: Elimination der Entzündung, Extraktion, bei Abszess: Inzision, Drainage,

evtl. antibiotische Therapie sowie Hospitalisation.

Conclusio: Laut Dr. M. Perrier ist die Perikoronitis der klassische Notfall.

Behandlung der Unterkiefer-8er:

halb offene vs. offene

Nachbehandlung

Dr. B. Niederöst, Zürich, propagierte die offene Wundversorgung, wie sie in Zürich angewandt wird. Unter offener Nachbehandlung versteht man die Einklappung des Bukkoperiostlappens in die Extraktionsalveole und Fixierung dessen mittels eines Jodvaseline-Drains. 7 Tage postoperativ erfolgt eine Spülung mit Natriumchlorid oder Neomycin sowie ein Drainwechsel. Diese Nachkontrollen werden solange wiederholt, bis die Extraktionsalveole keine Speiseretentionsgefahr mehr darstellt.

Anhand einer Studie, welche die offene versus die halb offene Nachbehandlung verglich, wurde Folgendes festgestellt: die offene Nachbehandlungsmethode benötigte eine Behandlungsdauer von zirka 4,2 Sitzungen über 15 Tage verteilt, wobei mit einer Operationsdauer von 25 Minuten gerechnet werden musste. Diese Nachbehandlungsmethode kann auch bei mässiger Mundhygiene und von nichtversierten Chirurgen angewandt werden. Im Gegensatz dazu ist die halb-offene Behandlung eher für versierte Chirurgen geeignet und verlangt vom Patienten weiterhin auch eine gute Mundhygiene. Im Durchschnitt wurden bei der halboffenen Nachbehandlungsmethode 3,7 Sitzungen innerhalb von 12 Tagen benötigt, und die Operationsdauer lag im Schnitt bei 26,2 Minuten. Der direkte Vergleich beider Operationstechniken zeigte, dass in Bezug auf postoperative Schwellung, Beschwerden oder Mundöffnungseinschränkungen beide gleichwertig waren.

Dr. C. Jacquery, Basel, erklärte detailliert das Baslerkonzept der halb offenen Wundnachbehandlung. Nach erfolgter distolingualer Osteotomie an dieser Stelle erfolgte auch ein kurzer Exkurs in die Lingual-Split-Bone-Technik, bei der Bukkoperiostlappens mit 4 Einzelknopfnähten fixiert wird. Der grosse Vorteil der distolingualen Osteotomie ist, dass nur minim osteotomiert werden muss.

Nach Dr. Jacquery liegen die Vorteile der halb offenen Technik in der kurzen Nachbehandlungsphase, dem hohen Patientenkomfort und den nur zwei bis drei benötigten postoperativen Kontrollsit-

zungen.

Nachteilig ist, dass vom Patient eine gute Mundhygiene abverlangt wird und dass sich die Methode eher für den versierten, schnell arbeitenden Chirurgen eignet.

Die Problematik des oberen Weisheitszahnes

Dr. T. von Arx, Bern, beschäftigte sich in seinem Referat vor allem mit den intraoperativen Komplikationen und deren möglichen Prävention. Bei einer Eröffnung der Kieferhöhle wird ein Wundverschluss mittels Lappenreposition vorgeschlagen. Prophylaktisch sollte ein Nasenspray abgegeben und ein Nasenschneuzverbot angeordnet werden. Verhindert werden kann solch eine Komplikation mittels sehr schonender Osteotomie, vor allem bei Wurzelrestentfernungen. Bei Wurzelfrakturen sollte der Wurzelrest genau lokalisiert werden mittels zwei Röntgenbildern aus verschiedenen Ebenen, dieser dann mit einer Headströmfeile gesichert und schliesslich entfernt werden. Anwendung finden sollte dieses Vorgehen auch bei dislozierten Zähnen oder Wurzeln. Dieser Zwischenfall kann durch genaue Diagnostik der Wurzelanatomie, welche eine genaue Röntgendiagnostik voraussetzt, verhindert werden. Im Einzelfalle werden die Wurzeln separiert. Ein Tuber- bzw. Knochenabriss sollte wie folgt behandelt werden: Entfernung der losen Fragmente, periostgestielte Fragmente werden reponiert, um eine adäquate Wundadaptation zu erreichen. Schliesslich sollte ein Kompressionsverband angelegt werden. Präventiv kann der Zwischenfall verhindert werden, indem die Osteotomie in dieser Region ausgeweitet und auf eine richtige Anwendung der Hebelinstrumente geachtet wird. Beschädigte Nachbarzähne sollten im Falle der Touchierung so belassen werden. Bei gröberen koronalen Verletzungen sollte eine Füllung gelegt oder zumindest poliert werden.

Komplikationen nach Weisheitszahnentfernung/KVG-Aspekte

Dr. G. Pajarola, Zürich, definierte zunächst die Komplikation: eine meist nicht erwartete, zusätzliche Krankheit, welche sogar zum Misserfolg führen kann. Solche Komplikationen können sein: Infektionen, Sensibilitätsstörungen, Blutungen, Weichteilnekrosen, Heilungsstörungen und unerkannte Mund-Antrum-Verbindungen. Unter einem Misserfolg versteht man, gemäss Dr. G. Pajarola, ein «Nicht-Erreichen» des

Behandlungszieles. Dies kann eine unvollständige Zahnentfernung oder ein offener Sinus sein. Unter mögliche Risikofaktoren für Komplikationen fallen Systemerkrankungen, die anatomische Position des Zahnes, Wurzelformen, anatomische Beziehungen zu Nachbarstrukturen, Zustand der Nachbarzähne, Mundöffnungseinschränkungen sowie die Kooperationsfähigkeit des Patienten. Weiterhin erläuterte *Dr. G. Pajarola* mögliche Indikatoren für eine Komplikation. Hier seien nur einige erwähnt: verlängerte Schmerzen, Blutung, Schwellung, Mundöffnungseinschränkung sowie iatrogene Schädigungen, unerwartete neurale Störungen, ausgedehnte Hämatome, Osteomyelitis. Nach *Dr. G. Pajarola* gilt der retinierte Zahn «KVG-technisch» als Krankheit und kann als Pflichtleistung betrachtet werden.

Orthodontische Einreihung retinierter oberer Eckzähne

Dr. A. Hongler, Basel, ehemaliger wissenschaftlicher Leiter der Klinik für Kieferorthopädie und Kinderzahnmedizin Basel, brillierte mit seiner übersichtlich, zugleich aber auch detaillierten Falldarstellung der Anschlingung und orthodontischen Einreihung retinierter oberer Eckzähne. Verglichen wurde zuerst die «offene» versus die «geschlossene» Extrusion bzw. die Fensterung mit der Lappenbildung. Die Vorteile der offenen Extrusion sind das geringe Infektionsrisiko, einfache Rebondingmöglichkeit, dauernde Kontrolle des Zahnes und die gezielte

Bewegungskontrolle. Nachteilig ist die schlechte Einreihungsmöglichkeit bei Tiefbissituationen. Der Vorteil geschlossener Extrusionen liegt in der besseren Einreihungsmöglichkeit in Tiefbissfällen. Nachteilig sind das erhöhte Infektionsrisiko, die «Unsichtbarkeit» des retinierten Zahnes und das aufwändigere Rebonding. Die Problematik solcher Anschlingungen liegt laut *Dr. A. Hongler* darin, dass die angewandten Kräfte auch abgefangen werden müssen, sei es durch gingivale Abstützung abnehmbarer Apparaturen oder dental mittels fixer Apparaturen. Der Vorteil abnehmbarer Apparaturen liegt darin, dass die reaktiven Kräfte gingival abgefangen werden können. Nachteilig ist hier die Kooperationsabhängigkeit. Vorteil fixer Apparaturen ist die Kooperationsunabhängigkeit und die genauere Kraftkontrolle.

Transplantation oberer Eckzähne

Dr. W. Haefliger schilderte anhand eines Fallbeispiels die Autotransplantation von oberen retinierten Eckzähnen nach versuchter chirurgischer Anschlingung. Bei der Autotransplantation sollte darauf geachtet werden, dass vorrangig genügend Platz geschaffen wird in mesial-distaler Dimension und die Transplantation unbedingt vor dem 20. Lebensjahr stattfindet. Weiterhin sollten periodisch radiologische Kontrollen durchgeführt werden. Empfohlen wird weiterhin, vor Reimplantation des Zahnes einen Teil der Wurzel abzuschneiden. ■

rungsgewohnheiten, die Gesundheit oder das Todesalter fossiler Hominiden weitgehend auf aktuellen, zum Teil experimentellen Untersuchungen über die Auswirkungen verschiedenster exogener Einflüsse oder über die Wachstumsgeschwindigkeit und Altersveränderungen der Zähne basieren. Konsequenterweise folgen deshalb auf eine historische Einführung, die selbstverständlich an J.W. von Goethe nicht vorbeikommt, Kapitel über die Nomenklatur, Makromorphologie, Mikrostruktur und Anomalien der Zähne. Ergänzt werden diese durch Beiträge über das menschliche Kiefergelenk und die Kieferhöhle von noch lebenden Primaten, einen Bericht über für Prothetiker hochinteressante Befunde aus einem etruskischen Grab und einen kurzen Überblick über dentale Untersuchungen zu Fragen der Paläoanthropologie, die sich vor allem mit Aspekten der menschlichen Evolution beschäftigt.

Der eigentliche dental-anthropologische Teil des Buches ist in Abschnitte über orale Erkrankungen und ihre Epidemiologie, Ernährungs- und Verhaltensgewohnheiten, Alters- und Geschlechtsschätzung sowie die Evaluation geografischer und familiärer Verwandtschaft gegliedert. Der Abschnitt über die frühere Verbreitung oraler pathologischer Erscheinungen beinhaltet in separaten Kapiteln die Karies, Parodontalerkrankungen, periapikale Prozesse, Tumoren der Kiefer und Schmelzhypoplasien. Es folgen Beiträge über Nahrungsmittel und Ernährungsgewohnheiten im prähistorischen Zentraleuropa, über das Informationspotenzial von Spurenelement-Analysen fossiler Schmelzproben und von Untersuchungen der Attritions- und Abrasionsmuster auf ausgegrabenen Zähnen sowie über artifizielle, zum Teil schmuckartige Veränderungen, die zum Beispiel auf Arbeits-, Hygiene- und Kulturgewohnheiten zurückgeführt werden können. Der anschließende Abschnitt enthält auch für Rechtsmediziner interessante Übersichten über die Methoden, auf Grund von Zahnfunden das Todesalter und Geschlecht von Kindern und Erwachsenen zu schätzen. In den letzten zwei Kapiteln wird schliesslich dargestellt, wie Analysen der Zahngrösse und weiterer, mehrheitlich genetisch bestimmter, dentaler und skelettaler Merkmale für Rückschlüsse auf geografische und ethnische Verwandtschaften oder auf familiäre Beziehungen unter Individuen aus umfangreichen Gräberfeldern herbeigezogen werden können.

Gesamthaft stellt dieses Werk eine gut geschriebene und illustrativ bebilderte

BUCHBESPRECHUNGEN



Dentale Anthropologie

Alt K W, Rösing F W, Teschler-Nicola M (Eds.): Dental Anthropology. Fundamentals, Limits, and Prospects
564 S., 224 Abb., DM 138,-, Springer, Wien (1998). ISBN 3-211-82974-1

Wie an dieser Stelle (SMfZ 5/1997) bereits früher zum Ausdruck gekommen, interessieren Zähne nicht nur die Zahnmediziner, sondern auch die Paläontologen, Anthropologen und Archäologen. Ging es in jenem schon besprochenen Werk im Wesentlichen um die Evolution,

so beschäftigt sich das vorliegende, das zum Teil von denselben Autoren verfasst und herausgegeben wurde, vor allem mit dem Informationsgehalt dentaler Befunde bezüglich anthropologischer Fragen. Im Zentrum des Interesses der Anthropologen stehen dabei Fragen nach den Lebensumständen und -gewohnheiten, den sozialen und kulturellen Gebräuchen oder verwandtschaftlichen Beziehungen unserer Vorfahren. Diese Aspekte werden von Spezialisten der verschiedenen Disziplinen in 7 Buchabschnitten mit insgesamt 26 Kapiteln behandelt. Es versteht sich von selbst, dass Rückschlüsse zum Beispiel auf die Ernäh-

Übersicht über die faszinierenden Möglichkeiten, – vorläufigen – Grenzen und potenziellen Entwicklungen der dentalen Anthropologie dar. Es steht mir nicht an, über seinen Wert als anthropologisches Lehrbuch zu urteilen, aber ich kann es allen Zahnärzten, die an den Zähnen in einem grösseren Rahmen als dem der alltäglichen klinischen Routine interessiert sind, wärmstens zur Lektüre empfehlen.

Hans-Ulrich Luder, Zürich

Materialkunde

Gladwin M, Bagby M: Clinical Aspects of Dental Materials

296 S., div. Abb. und Tab., SFr. 53.50,
Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia (2000). ISBN 0-683-3029-4

Der Zahnarzt benötigt nach wie vor ein gesichertes materialkundliches Wissen, um bei Auswahl und Einsatz von Dentalmaterialien seiner ärztlichen Verantwortung nachkommen zu können. Das Ziel des Textes ist es, Grundkenntnisse über Dentalmaterialien zu vermitteln unter Betonung der klinischen Aspekte. Materialwissenschaftliche Konzepte werden auch auf diesem Hintergrund erläutert. Nach den Autoren sollte dieses Buch dem Studenten helfen, Theorie und Praxis als Ganzes und im Zusammenhang zu betrachten.

Zehn amerikanische Hochschulautoren haben sich an diesem Buch beteiligt, das in die zwei Teile «Basiswissen» (Teil I) und «Labor- und klinische Anwendungen» (Teil II) gegliedert ist. Teil I (218 Seiten), der mehrheitlich die so genannte klinische Materialkunde behandelt, umfasst 21 Kapitel. Damit sind die wichtigsten Gebiete der Zahnheilkunde abgedeckt. Die Kapitel sind so redigiert, dass der Leser nicht durch die trockene materialkundliche Theorie abgeschreckt wird. Es gelang ohne komplizierte mathematische Formeln, ohne grosse Zahlentabellen und mit wenig chemischen Gleichungen auszukommen. In diesem Sinne ist es also kein herkömmliches materialkundliches Textbuch. Da die Beziehung zur Klinik im Vordergrund steht (viele klinische Abbildungen) ist der Text angenehm zu lesen. Will man sich weiter in die Grundlagen vertiefen, geben die Autoren nach jedem Kapitel zusätzliche Referenzen an, die alle up-to-date sind. Wie im Vorwort betont wird, geht das letzte und längste Kapitel «Infektionskontrolle und Sicherheit in der Praxis» über die dentalen Materialien hinaus. Dennoch haben es die Autoren

als wichtig erachtet, dieses aktuell werdende Gebiet ausführlich zu behandeln. Teil II ist praktischen Übungen gewidmet. Das Buch wendet sich in erster Linie an die zahnmedizinischen Studenten/innen sowie – für einige Kapitel – an die Dentalhygienikerinnen. Man kann es durchaus auch den in der Praxis tätigen Zahnärzten/innen empfehlen (speziell Teil I), deren Interesse den Dentalmaterialien und der Hygiene am Arbeitsplatz gilt.

Heinz Lüthy, Zürich

Kieferorthopädie

Graber T M, Vanarsdall R L: Kieferorthopädie – Grundlagen und moderne Therapiekonzepte

464 S., 1182 Abb., SFr. 220.–,
Urban & Fischer, München (1999).
Übersetzung der zweiten amerikanischen
Auflage von *Orthodontics, Current Principles and Techniques*, Mosby, St. Louis
(1994). ISBN 3-437-05270-5

Das Standardwerk der Kieferorthopädie in den USA und Kanada – jetzt in deutscher Sprache – so wurde dieses Buch angekündigt. Ein gewisser Vorbehalt ist allerdings am Platz, denn nur etwa die Hälfte der englischen Version wurde übersetzt, der Rest weggelassen. Es ist sicherlich ungemein schwierig, ein Buch, welches von einer gemischten Autorenschaft geschrieben wurde, bei der Übersetzung so massiv zu kürzen, ohne dass dessen inhaltliches Konzept verändert wird. Von dem umfangreichen, 960-seitigen englischen Buch wurden nur noch 8 der 16 Kapitel mehr oder weniger ganz und ein weiteres nur teilweise in die deutsche Version übernommen.

Übersetzt wurden die Kapitel von:

- Burstone über die klinische Anwendung der Biophysik in der Kieferorthopädie
- Dale über einfache Diagnostik und Behandlungen wie die Steuerung der Okklusion mit Zahnextraktionen im Milch- und Wechselgebiss
- Graber, Stöckli und Teuscher über funktionskieferorthopädische Apparaturen (2 Kapitel)
- MacNamara über die Behandlung im frühen Wechselgebiss
- Vaden, Dale und Klontz über die Tweed-Merryfield-Apparatur
- Vanarsdall über die parodontalen Aspekte

- Joondeph und Riedel über Retention und Rezidiv. Dieses Kapitel wurde ergänzt von Zachrisson mit einer Abhandlung über festsitzende Retainer.

Weggelassen wurden Kapitel über:

- Diagnose und Behandlungsplanung, was gerade für den Neuling wichtig ist
- biologische Reaktionen bei der Zahnbewegung und Knochenphysiologie (2 Kapitel), das Basiswissen für die Anwendung von Apparaturen
- die computerunterstützte Diagnostik, welche an Bedeutung gewinnt
- Bonding (teilweise), wichtig beim Gebrauch festsitzender Apparaturen
- die Straight-Wire-Apparatur, heute allgemein üblich
- die Erwachsenenbehandlung
- kieferorthopädische Behandlung in Kombination mit Chirurgie, die letzten beiden Kapitel stellen hohe Ansprüche an den Behandler.

Im Vergleich zum Original ist ein recht handliches Buch entstanden, das man gern zur Hand nimmt. Es ist eindeutig auf die Therapie bezogen und wendet sich entsprechend an den erfahrenen Praktiker und an den Kieferorthopäden. Es kann nicht als allgemeines Lehrbuch für den angehenden Kieferorthopäden empfohlen werden wie die englische Version, die möglichst breite Aspekte und Grundlagen der Kieferorthopädie abdeckt. Es gibt aber inzwischen über Kieferorthopädie andere deutschsprachige Bücher, welche sich eher der Grundlagen annehmen.

Wieso die Tweed-Merryfield-Apparatur und nicht die Straight-Wire-Apparatur nach Roth beschrieben wird oder gar beide zusammen, hat wohl damit zu tun, dass eine Auslese zwischen den beiden Apparaturen getroffen werden musste. Die biophysikalischen Grundlagen zu den festsitzenden Apparaturen generell werden bereits ganz am Anfang von Burstone besprochen, es wird aber später kaum mehr darauf Bezug genommen.

Eine dritte, wiederum sehr umfangreiche Auflage der englischen Version ist in diesem Jahr zu erwarten. Wer sich umfassende Informationen oder gar ein Lehrbuch für Kieferorthopäden wünscht, der liest besser die englische Ausgabe. Wer allerdings eine Übersicht über verschiedene Therapiemassnahmen wünscht, der ist sicher mit der deutschen Übersetzung recht gut bedient.

Urs Thüer, Bern

Implantologie

Jiménez-López V:
Orale Rehabilitation bei implantatgestütztem Zahnersatz – Ästhetik, Okklusion, Kiefergelenk, Kieferorthopädie, Phonetik und Zahntechnik
 370 S., 920 Abb., DM 280,-, Quintessenz, Berlin (1999). ISBN 0-86715-358-X

Die Hauptaussage dieses Buches besteht darin, dass das vom Autor vertretene interdisziplinäre Behandlungskonzept als Grundlage der modernen Zahnheilkunde präsentiert wird. Die im Titel genannten Aspekte wie Ästhetik, Okklusion, Kiefergelenk, Kieferorthopädie, Phonetik und Zahntechnik werden hierbei fachübergreifend miteinander verbunden.

In einem ersten Kapitel wird auf die Einzelzahnversorgung im Frontzahnbereich eingegangen. Überlegungen bezüglich Weichteil- und Knochenmanagement vor Extraktion, der Versorgung nach Extraktion sowie der provisorischen Versorgung während der Einheilphase und Freilegung eines Implantates werden beschrieben. Abhängig von der Implantatposition, Implantatrichtung und dem vorhandenen mesiodistalen Platzangebot werden die verschiedenen definitiven Lösungsmöglichkeiten erläutert.

Im zweiten Kapitel werden die Grundprinzipien der Okklusion, die bei jeder Rehabilitation beachtet werden sollten, beleuchtet. Zudem wird im fünften Kapitel ergänzend auf den Zusammenhang zwischen Okklusion und Kiefergelenk eingegangen. Der Autor geht davon aus, dass bei Patienten mit pathologischen Bissituationen und Kiefergelenkdysfunktionen, bei denen das Erreichen dieser Prinzipien erschwert ist, eine orale Rehabilitation erst dann durchgeführt werden soll, wenn vorgängig eine Schienentherapie erfolgreich war.

Im nächsten Kapitel wird auf die Möglichkeiten der Implantologie im Rahmen der Kieferorthopädie eingegangen. Anhand von klinischen Beispielen werden dem Kliniker die verschiedenen Einsatzbereiche vorgeführt.

In einem vierten Kapitel werden die Probleme der Biomechanik ausführlich erläutert. Der Autor geht davon aus, dass eine passive Passung bei einer implantatgetragenen Konstruktion von entscheidender Bedeutung ist. Lösungsansätze zur Erreichung dieses Zieles werden beschrieben.

Ästhetische und phonetische Faktoren bilden die Grundlage der nächsten Kapitel: Die Position des Implantates, die

Charakteristika der Gingiva, Form und Grösse der Zähne und die Charakteristika des Gesichtes werden erläutert. Das Zusammenspiel von Phonetik und Okklusion steht hierbei im Vordergrund. Weitere Themata sind: Hybridprothesen (Design, Okklusion, Auswahl der Retentionselemente und Steg) und anatomische Aspekte.

Obwohl das Werk ausführlich dokumentiert ist, muss kritisch angemerkt werden, dass die Hintergründe, die zu spezifischen Therapieentscheidungen führen, von aussen nur schwer nachzuvollziehen sind. So fehlen zum Beispiel regelmässige wissenschaftliche und empirische Überlegungen zu alternativen Behandlungsformen.

Auch werden Problemlösungen bei Komplikationen im Behandlungsablauf stark vereinfacht präsentiert. Auf eine kritische wissenschaftliche Evaluation wird in den meisten Fällen eventuell aus Rücksicht auf den praxisorientierten Leser häufig verzichtet.

Die meisten Aussagen basieren auf eigenen Erfahrungen und auf persönlichen Präferenzen des Autors. So wird zum Beispiel davon ausgegangen, dass eine insuffiziente Mundhygiene bei Implantaten im Vergleich zu natürlichen Zähnen weniger negative Folgen haben sollte. In einem klinischen Fall werden sogar Eckzähne nur auf Grund einer nicht optimalen Eckzahnführung extrahiert.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Buch als klinisches Übersichtswerk für Studenten und Praktiker, die mit der Implantologie noch wenig vertraut sind, nützlich sein kann. Die vorgestellten Materialien, Methoden und Therapiekonzepte müssen durch den Leser jedoch äusserst kritisch beleuchtet werden.

Sjoerd A. Smeekens, Basel

Zahnmedizinische Begutachtung

Oehler K:
Der zahnärztliche Sachverständige – Behandlungsfehler in Begutachtung und Rechtsprechung

244 S., SFr. 196.-, Deutscher Zahnärzte Verlag, Köln (1999). ISBN 3-934280-00-5

Das vorliegende Buch beschreibt die Aufgaben und Vorgehensweise bei einer zahnmedizinischen Begutachtung unter Berücksichtigung der Gesetzesgrundlage. Fachspezifische Irrtümer, typische Komplikationen nach zahnärztlicher Tätigkeit

und Fehler bei Aufklärung, fehlende Einwilligung des Patienten, Diagnostik und Behandlung werden kommentiert und mit einer Urteilsammlung (deutsche Gerichtssprechung) untermauert. Der Autor, der sowohl Jura, Medizin und Zahnmedizin studiert hat und auch beruflich ausübt, ist bekannt als Berater und Gerichtsgutachter für rechtliche Aspekte in Medizin und Zahnmedizin.

Das Buch ist in einen «allgemeinen Teil» und in den Teil «Rechtsprechungsrahmen» gegliedert. Es beginnt mit der Definition des zahnmedizinischen Standards und beschreibt nach Grundsätzen des Expertentums den Aufgabenbereich und vor allem das Anforderungsprofil des zahnmedizinischen Sachverständigen vor Gericht. Im Weiteren werden die Bedingungen für das Abfassen eines Gutachtens und die damit verbundenen Pflichten und Honorare präsentiert. Im Kapitel «Rechtsprechungsrahmen» wird auf die Sorgfaltspflicht und ausführlich auf Fehler bei der Behandlung hingewiesen. Die Behandlungsfehler sind zudem nach Fachgebieten gegliedert und mit Urteilen der Gerichte untermauert. Zum Schluss findet man eine Liste «informativer Gerichtsurteile» zum Nachschlagen und Vergleichen.

Nicht nur in Deutschland beobachtet man leider eine Zunahme der Prozessfreudigkeit, die Zahnärzte immer vorsichtiger agieren lässt und sie in eine Art Defensivzahnmedizin drängt. Der zunehmende Verlust der intimen Arzt-Patienten-Beziehung zu Gunsten eines geschäftsmässigen Vertrags weckt falsche Erwartungen: Im Glauben an die (nicht erreichbare!) technische Perfektion – untermauert mit entsprechendem Equipment in der Praxis – erscheint die zahnärztliche Therapie als mechanisch überprüfbarer Vorgang und führt bei Versagen zu Schuldzuweisung an den behandelnden Zahnarzt. Gemäss Gesetz ist der Zahnarzt verpflichtet, eine sachgerechte, nach allgemein anerkannten Grundsätzen der Wissenschaft folgende Behandlung des Patienten durchzuführen und geeignetes Material einzusetzen, er kann aber nicht die Heilung und den Erfolg der Behandlung garantieren. Unter diesen Gesichtspunkten sind auch die neuen «Qualitätsrichtlinien für zahnmedizinische Arbeiten» der SSO ein wertvoller Beitrag zur Überprüfung dieser Verpflichtung und schützen den Zahnarzt vor ungerechtfertigten Klagen bei Behandlungsmisserfolg.

Das vorliegende Buch kann deshalb allen Zahnärzten, die in den kantonalen

zahnärztlichen Beurteilungskommissionen tätig sind, als Lektüre und Leitfaden sehr empfohlen werden. Juristen, Versicherungen und weitere öffentliche Körperschaften können sich anhand

der angegebenen Rechtsprechung darüber informieren, wie die Gerichte die Sachlage in konkreten Fällen beurteilt haben.

Kurt Jäger, Aarburg

ZEITSCHRIFTEN



Internet

Schmitt W: Einsatzmöglichkeiten des Internets in der modernen Zahnarztpraxis

Phillip J 16: 160–164 (1999)

Das Internet hat sich in den letzten Jahren in vielen Praxen wie auch bei den übrigen Bürgern zu einem unverzichtbaren Arbeitsmittel entwickelt. Grund genug für die Redaktion des Phillip-Journal, ein «Special Internet» mit Beiträgen verschiedener deutscher Autoren zu drucken. Der vorliegende Artikel gibt einen Überblick über die Möglichkeiten, die sich in einer Zahnarztpraxis bei Nutzung des Internets bieten. Der elektronische Einkauf ist ein Gebiet, das schon sehr häufig genutzt wird. Viele Anbieter haben neben herkömmlichen Vertriebsformen einen virtuellen, 24 Stunden geöffneten Dental-Shop eingerichtet. Viele andere werden noch folgen. Bezahlt wird die Ware über elektronisches Banking. Es eröffnet die Möglichkeit, den bargeldlosen Zahlungsverkehr ausserhalb der Banköffnungszeiten und bequem vom Praxiscomputer aus zu erledigen. Die Sicherheit ist mit den heutigen Verschlüsselungstechniken unbestritten. Die neuen Kommunikationsformen heissen E-Mail, Newsgroups, Chat und Bildtransfer. Ihre Anwendungen sind schneller und günstiger als herkömmliche Formen. Die elektronische Post oder E-Mail ist der meistgenutzte Dienst im Internet und gilt weitgehend als Ersatz für Briefe und Fax. Newsgroups sind eine Kommunikationsform, die etwa mit einem schwarzen Brett zu vergleichen ist (z.B.: www.web.de). Sie sind in Themenbereiche strukturiert und ermöglichen jedem Benutzer, mit Fragen und Diskussionsbeiträgen in Form eines virtuellen Schreibens an die Pinwand zu gelangen. In den Chat-Diskussionsgruppen hat man die Möglichkeit, mit gleichzeitig anwesenden Kollegen Kontakt aufzunehmen und schriftlich beliebige Themen zu

diskutieren. Der Transfer von Bildern erlaubt es beispielsweise, dem Zahntechniker einen visuellen Eindruck seiner Arbeit im Mund des Patienten zu vermitteln. Die Bilder werden dazu mit Intra- oder Extraoralkamera bzw. digitalem Röntgen erfasst. Zum Versenden eignet sich der E-Mail-Dienst. Die Aufnahmen werden als Anhang an ein E-Mail angefügt. Der Zahnarzt hat heute die Möglichkeit, sich aus einer Vielzahl von elektronischen Datenbanken Informationen zu verschaffen. So lassen sich Intra- und Extraoralaufnahmen sowie Röntgenbefunde mit Bildern aus dentalen Universitätsdatenbanken vergleichen, was bei der klinischen Diagnostik eine hilfreiche Stütze sein kann. Sehr umfangreich ist etwa die Datenbank der Universität Sheffield (www.derweb.ac.uk) oder diejenige der Zentren für Parodontologie der Universitäten Lund und Kopenhagen (www.odont.ku.dk/lucas/main.html). Das Department of Oral and Maxillofacial Radiology in Nagasaki (www.dh.nagasakii.ac.jp/rad/tf/index.html) präsentiert einen ausführlichen radiologischen Bildatlas. Dies sind nur einige Beispiele aus dem riesigen Angebot der Sites, welche sich mit der Zahnmedizin befassen. Die stetig wachsende Popularität des Mediums Internet und die rasante Zunahme der dentalen Angebote werden Arbeitsabläufe in der Praxis immer mehr beeinflussen. Daher ist für jeden praktisch tätigen Kollegen ein rechtzeitiges Befassen mit der Thematik Internet unbedingt empfehlenswert.

Daniel Lüscher, Ebmatingen

Zahnerhaltung

Kielbassa A M: Die Anwendung des Kariesdetektors bei der Behandlung der Dentinkaries Quintessenz 51: 25–30 (2000)

Jede profunde Karies führt zu einer Entzündung in der Pulpa und als Folge der

Invasion durch Bakterien, Toxine und Antigene schliesslich zur Nekrose. Die vollständige Entfernung von kariösem, infiziertem Dentin ist deshalb von zentraler Bedeutung, wenn die Pulpa vital und gesund erhalten werden soll.

Üblicherweise wird das bearbeitete Dentin nach visuellen Kriterien und mit der Sonde auf seine Härte geprüft. Wegen dieser subjektiven Methode kommt es einerseits oft zu einem so genannten Kariesrezidiv, oder es wird andererseits mehr gesunde Zahnhartsubstanz als nötig geopfert. In der vorliegenden Arbeit wird eine Übersicht über die klinische Problematik sowie Vorteile und Wirkungsweise des Kariesdetektors gegeben. Anhand eines Falles wird zudem die Anwendung der Substanz gezeigt, mit deren Hilfe die Beurteilung der exkavierten Läsion objektiviert werden kann.

Gesundes Dentin weist eine Knoop-Härte von 65 KHN auf, demineralisiertes um 19 KHN, eine vermeintlich fertig exkavierte Kavität zeigt durchschnittlich 25 KHN. Bei der Anfärbung mit dem Kariesdetektor findet man bei zehn von elf Fällen solcher Art «vollständig» exkavierten Dentins noch Restkaries. Häufigste insuffizient bearbeitete Areale sind die Schmelz-Dentin-Grenze und die pulpanahe Kavitätenwand.

Die auf dem Markt erhältlichen Produkte (Caries Detector®, Caries Marker®) bestehen aus einer Lösung von Säurerot. Säurerot scheint sich an denaturierte Proteine im durch bakterielle Säuren veränderten Dentinkollagen zu binden. Der angefärbte Bereich entspricht den (äusseren) Karies-Zonen der Nekrose und Penetration. Es darf deshalb angenommen werden, dass nach Entfernen des angefärbten Dentins keine Infektion mehr vorliegt, ohne dass es aber gleichzeitig zu einem Überexkavieren kommt. Die klinische Anwendung ist äusserst einfach. Zur besseren Dosierung der Lösung empfiehlt der Autor für die Applikation die Verwendung von Schaumstoff- statt Wattlepells. Eine Einwirkzeit von höchstens 10 Sekunden ist ausreichend. Allerdings sollte der Vorgang der Anfärbung und anschliessenden Exkavation so oft wiederholt werden, bis keine Färbung mehr auftritt.

In der Diskussion geht der Autor auf die Frage des Belassens von kariösem Restdentin ein. Da sich die Ausdehnung der kariösen Veränderung im Dentin nie klar feststellen lässt, ist bei einer unvollständigen Exkavation immer von einer mehr oder weniger hohen Zahl von Keimen in der Pulpanähe auszugehen, deren längerfris-

tiges Verhalten selbst bei dichtem Füllungsrand unberechenbar ist. Es wird deshalb die komplette Entfernung des kariösen Materials empfohlen, selbst mit dem Risiko, dass die Pulpa dabei eröffnet wird. Die perfekte Entfernung von infiziertem Dentin ist auch im Vorfeld einer Wurzelbehandlung von grosser Wichtigkeit, denn so wird verhindert, dass infiziertes Material und damit Mikroorganismen in den Wurzelkanal eingebracht werden.

Gemäss einer Langzeitstudie treten nach der Inspektion der Kavität mit Hilfe des Kariesdetektors kaum noch «Kariesrezidive» und endodontische Komplikationen auf.

Bei Behandlungen ohne Anästhesie kann es mitunter zu geringen Schmerzreaktionen kommen, ansonsten ist die Anwendung des Farbindikators Säurerot unbedenklich. Sein Einsatz macht es möglich, die exkavierte Kavität nach objektiven Kriterien zu beurteilen und bei vollständiger Entfernung der Infektion gleichzeitig das Präparationstrauma möglichst gering zu halten.

Teresa Leisebach Minder, Hochfelden

Implantologie

Watzinger F, Birkfellner W, Wanschitz F, Millesi W, Schopper C, Sinko K, Huber K, Bergmann H, Ewers R: Positioning of dental implants using computer-aided navigation and an optical tracking system: case report and presentation of a new method
J Craniomaxillofac Surg 27: 77–81 (1999)

Seit Jahren wird versucht, die präoperativ mit Hilfe von Modellen und Röntgenbildern geplante Implantatposition möglichst genau auf den Patienten zu übertragen. Mit dem einfachsten Verfahren, einer Kunststoffschablone mit Metallhülsen, hat man sich bisher in der Praxis beholfen. Damit konnte die Implantatposition relativ gut festgelegt werden, die Neigung des Implantates in den drei Dimensionen konnte aber nicht immer optimal übertragen werden.

Computerunterstützte Methoden erlauben eine Kontrolle der Position in Echtzeit. In der Literatur wurden schon verschiedene Systeme vorgestellt, die mit einer elektromagnetischen Übertragung arbeiteten. Aber der laufende Bohrer-

tor verzerrte das elektromagnetische Feld derart, dass mit grösseren Ungenauigkeiten gerechnet werden musste.

Die Autoren haben nun ein System entwickelt, das mit Leuchtdioden arbeitet und deshalb verzerrungsfrei ist. Damit der Kopf des Patienten nicht fixiert werden muss, wird eine Referenzdiode an einem Gesichtsbogen mit Bisschablone befestigt. Um sieben Referenzpunkte mit der Probe, die fünf Freiheitsgrade aufweist, registrieren zu können, muss im CT das ganze Mittelgesicht erfasst werden. Intraoperativ wird der Gesichtsbogen mit Osteosyntheseschrauben am Schädel (für OK-Implantate) resp. am Unterkiefer (für UK-Implantate) fixiert. Das Handstück des Bohrers trägt ebenfalls eine Diode. Dadurch kann die Position des Bohrers am Bildschirm mit der gewünschten Implantatposition in Übereinstimmung gebracht werden. Richtung und Tiefe des Implantatbettes können so in Echtzeit am Monitor kontrolliert werden. Das System wurde bereits in einem Fall mit traumatischem Verlust der OK-Frontzähne angewandt. Die Methode muss vor allem wegen zweier gravierender Nachteile noch weiter entwickelt werden. Da eine direkte optische Verbindung zwischen Diode und Kamera nötig ist, wird das praktische Arbeiten stark erschwert. Zweitens war für die Fixation des Gesichtsbogens eine Vollnarkose notwendig.

Es wird also noch einige Zeit dauern, bis man in der Praxis computerunterstützt Implantate setzen wird.

Elisabeth Schmid-Meier, Zürich

Implantologie/Prothetik

Naert I, Gizani S, Vuylsteke M, Van Steenberghe D:

A 5-year prospective randomized clinical trial on the influence of splinted and unsplinted oral implants retaining a mandibular overdenture: prosthetic aspects and patient satisfaction

J Oral Rehabil 26: 195–202 (1999)

Die vorliegende klinische 5-Jahres-Studie hatte zum Zweck, das Langzeitergebnis von implantatgetragenen Hybridprothesen mit unterschiedlicher Verankerungskonstruktion und die Zufriedenheit

der Prothesenträger mit ihrem Zahnersatz abzuklären. 36 völlig zahnlose Patienten mit je zwei Bränemark-Implantaten im Unterkiefer (Eckzahnregion) und darauf abgestützten Hybridprothesen wurden in die Untersuchung einbezogen. Das mittlere Alter der 36 Personen, 19 Frauen und 17 Männer, lag bei 63,7 (36–85) Jahren.

Entsprechend der Art der Verankerungskonstruktion der Hybridprothesen wurden die Probanden in drei Gruppen eingeteilt: Gruppe 1) Patienten mit einem Steg-Gelenk nach Dolder, Gruppe 2) Patienten mit Magnetankern (Dyna) und Gruppe 3) Patienten mit Kugelankern (SDCB 115–17). 5 der 36 Probanden schieden wegen Todesfalls (2), Krankheit (1), Wohnortwechsels (1) bzw. Unzufriedenheit mit der Behandlung (1) vor Abschluss der Studie aus.

Resultate:

- Während der 5-jährigen Beobachtungsdauer ging kein Implantat verloren.
- Beim Abschluss der Studie wiesen die Steg-Gelenk-Prothesen noch die grösste, die magnetverankerten Hybridprothesen die geringste Retention auf.
- Bei allen Verankerungselementen liess die Retention im Verlaufe der Studie nach, wobei der Retentionsverlust in der Steg-Gruppe am grössten und in der Gruppe mit Kugelankern am geringsten war.
- In der Magnet- bzw. der Kugelanker-Gruppe ereigneten sich häufiger prothetische Komplikationen als in der Steg-Gruppe.
- Schleimhautveränderungen und Gingivahyperplasien traten am häufigsten in der Steg-Gruppe, Ulzerationen hingegen häufiger in den beiden anderen Gruppen auf.
- Die Patienten waren im Allgemeinen mit ihren Hybridprothesen zufrieden, allerdings mit der Einschränkung, dass in der Magnet-Gruppe signifikant häufiger über ungenügende Prothesenstabilität und mangelnden Kaukomfort berichtet wurde als in den andern Gruppen.
- Die meisten Probanden würden die gleiche Prothesenkonstruktion wieder wählen; in der Magnet-Gruppe wünschte sich jedoch die Mehrheit der Probanden eine Lösung mit grösserer Prothesenretention und Stabilität.

Theo Brunner, Oberglatt