

Alte Werte und neue Medien – Dumme Fragen eines Medienmenschen

Karl Lüönd*

Es ist eine faszinierende Idee, am Anfang eines neuen Semesters nicht gleich mit dem Fachlichen einzusteigen, sondern den Blick zu weiten auf ein Thema mit gesellschaftlicher; kultureller; vielleicht sogar sozialer und politischer Relevanz. Das tun zu wenige Leute: über den eigenen Gartenzaun hinausblicken in die benachbarten Beete, aber auch in die entfernteren Reviere dieses riesigen Gemüsegartens, der unsere Gesellschaft ist.

Dabei wird es immer wichtiger, neugierig zu sein auf Entwicklungen, die mit dem eigenen Fachgebiet nichts zu tun haben. Denn diese Dinge bestimmen über kurz oder lang die Randbedingungen, unter denen wir leben und arbeiten. Die Auseinandersetzung um die Gentechnologie ist ein gutes Beispiel dafür. Es gehört zu den Randbedingungen der Demokratie, dass am Ende diejenigen bestimmen, die am wenigsten von der Sache verstehen, ob es sich nun um steuerzahlende Stimmbürger handelt oder um Politiker. Entscheidend ist, ob es gelingt, sich mit Ihren Anliegen auch bei den Verständnislosen und den Uninteressierten verständlich zu machen.

Die vertrauten alten Werte, so geht die Klage, sind erschüttert und in Frage gestellt. Stimmt das eigentlich – oder ist es nicht eher so, dass wir uns dieser Zerbrechlichkeit der Werte nur stärker bewusst sind, weil es die Medien gibt? Das einstmals Unaussprechliche, das schamhaft Verschwiegene wird zum Thema: die Bezüge eines Konzernchefs, das Liebesleben eines Botschafters ...

Wanken die Werte – oder könnte man es am Ende auch anders sehen? Nämlich so: Was sind Werte wert, wenn sie so leicht ins Wanken zu bringen sind? Und was wären Medien wert, wenn sie nicht über alles berichten könnten und dürften, was die Menschen interessiert? Hat am Ende das eine mit dem anderen zu tun? Die Fragwürdigkeit der tradierten Werte und die Glaubwürdigkeit der Medien? Sind am Ende die Medien so auf-sässig, weil die Werte so leicht wanken? Nur wer dumme Fragen stellt, hat die Chance, gescheite Antworten zu bekommen. Das ist das wichtigste Arbeitsprinzip von Journalisten.

* Karl Lüönd (geb. 1945) ist Publizist und Buchautor; er leitet das Medieninstitut des Verbandes Schweizer Presse (Aus- und Weiterbildung für Verlagsfachleute). Dies ist die gekürzte Fassung eines Referats, das er zum Semesterbeginn im April 2002 am Zahnärztlichen Institut der Universität Zürich gehalten hat.

Was sind eigentlich die Werte, auf die wir so stolz sind – als Schweizer, als Fachleute, als Staatsbürger? Eltern, Lehrer und Autoritäten aller Grade haben sie uns bis zum Abwinken eingetrichtert: Fachkompetenz, Unterordnung, Redlichkeit, Solidarität, Augenmass, Bescheidenheit, Solidarität, Mitmenschlichkeit ...

Mit dem Fachwissen ist es wie mit der Qualität im wirtschaftlichen Wettbewerb. Beides wird erstens in immer kürzeren Zeitabständen neu und anders definiert – und es wird, genau genommen, gar nicht mehr als Wert empfunden, sondern schlicht als selbstverständlich vorausgesetzt. Was aber bedeutet «im Wettbewerb bestehen»? Die Halbwegszeit von Wissen sinkt dramatisch, die Netze sind weltumspannend verbunden, entsprechend schnell geht der Austausch. Die Komplexität der Dinge in allen Gebieten hat es ja eigentlich schon immer gegeben. Aber dadurch, dass das Internet sie weltweit und zeitgleich spiegelt, wird sie uns in beklemmender Weise bewusst. Unwillkürlich wird der Takt schneller.

Darum noch eine dumme Frage: Bedeutet «sein Fach beherrschen» heute möglicherweise etwas ganz anderes als früher, als man darunter die Kenntnis von Ursachen und Wirkungen und die Beherrschung von Arbeitstechniken und Verfahren verstand? Sind nicht neue Kompetenzen gefordert?

- Die Ordnungskompetenz. Sie setzt Methodik, Systematik und Urteilsfähigkeit voraus.
- Umsetzungskompetenz. Darunter versteht man die flexible Anwendung des erworbenen Fachwissens auf neue, möglicherweise überraschende oder unübersichtliche Situationen.
- Navigationsfähigkeit: Entscheidungen treffen unter Blindflugbedingungen, d.h. unter verwirrenden und widersprüchlichen Voraussetzungen, mit unvollständigen Informationen, aber unter hohem Druck.
- Lernfähigkeit: im Wissen um die schwindende Haltbarkeit des einmal

erworbenen Fachwissens das Lernen erlernen, d.h., sich die Fähigkeit aneignen, sich laufend zu informieren und aufzudatieren.

- Vernetzungsfähigkeit: die Gabe, Brücken zu schlagen in benachbarte Fachgebiete, Helfer und Verbündete zu finden, im Team voranzukommen.

Das Scharnier zwischen dem alten und dem neuen Können ist das vernetzte Denken, der Umgang mit Komplexität, die Fähigkeit und die Bereitschaft, mit anderen zusammenzuarbeiten. Das bedeutet auch, sich gegenseitig zu verstehen, zu respektieren, zu vertragen. Sozialkompetenz wird zum Produktivitätsfaktor.

Aus einem alten Wert ist auf logischem Weg und unter dem Druck der veränderten Verhältnisse ein neuer geworden – und so geht es halt weiter.

- Autorität gibt und braucht es nach wie vor – nur ist sie neu definiert. Es zählt nicht mehr die Rangautorität, die sich in militärischen Graden, in akademischen Titeln oder in Organigrammen abbildet. Respektiert und als Führungspersönlichkeit anerkannt wird, wer Fachautorität besitzt und zugleich die Gabe, Wissen zu vermitteln und zu gemeinsamer Arbeit zu motivieren.
- Leistung bleibt ein zentraler Wert, nur wird sie – unter den geschilderten veränderten Herstellungsbedingungen – weniger denn je einer charismatischen Einzelpersönlichkeit zu- und gutgeschrieben, sondern immer häufiger (und vermutlich zu Recht) als Errungenschaft eines Teams oder einer ganzen Organisation verstanden. Hier liegt übrigens die tiefere Ursache für die Diskussion um die Höhe der Managerlöhne.

Mit dem Wandel der Werte geht ein Wandel der öffentlichen Wahrnehmung einher. Die soziale Organisation von Gruppen wird grundsätzlich überall wichtiger als das Wohlbefinden von heroischen Einzelkämpfern. Oder einfacher gesagt: Keiner lebt für sich allein. Jeder ist auf den anderen angewiesen. Darum ist es unmöglich, nicht zu kommunizieren.

Verzeihen Sie eine weitere dumme Frage: Gibt es eigentlich auf die Dauer eine Forschung ohne deren gesellschaftliche und politische Rechtfertigung vor einem Laienpublikum? Sind es nicht am Ende die Hausfrauen, Servicemonteur, Bauarbeiter, die Bankangestellten und Rentner, welche die Mittel zum Beispiel für die Universität bewilligen oder eben nicht? Ist es also nicht ziemlich wichtig für Wissenschaftler, den Hausfrauen, Service-

monteuren usw. verständlich zu machen, was sie tun, und ihnen zu beweisen, dass sie ihr Geld wert sind?

In der kleinen Gemeinde kennt jeder die Kandidaten für den Gemeinderat. In der Grossstadt lernt man sie, wenn überhaupt, durch die Medien kennen. Wo die Verhältnisse unübersichtlich werden, müssen Medien helfen. Sie leisten unentbehrliche Übersetzungsdienste – innerhalb der einzelnen Arbeitsfelder, aber vor allem zwischen diesen. Bei Massenmedien geht es vor allem um den adäquaten Transfer zwischen höchst unterschiedlichen Verständnis- und Verständigungsebenen.

Massenmedien stehen im genau gleichen Wertewandel wie Wissenschaftler oder Dienstleister für die Volksgesundheit. Unser Weg hat aus dem frühen 19. Jahrhundert her geführt ins postindustrielle Informationszeitalter. Zeitungen wurden ursprünglich als Plattformen für Weltanschauungen und als Instrumente für den politischen Meinungskampf gebraucht. Heute sind die Leute gebildeter, informierter, weiter gereist, welt- und sprachenkundiger, die Frauen sind (hoffentlich) emanzipiert. Es besteht kein gesteigerter Bedarf mehr nach Volkserziehung durch Medienarbeit. Dafür besteht Bedarf nach stundenaktueller Nachrichtenversorgung und Dienstleistung, vom Veranstaltungskalender bis zum Chatroom. Aber es besteht auch ein immenser Bedarf nach Sortierung und Selektion der gewaltig gestiegenen

Informationsmenge, nach Einordnung, Wertung, Hintergrund, nach Welterklärung, Nutzenanwendung, Beratung, nach Kenntnis von Personen und Zusammenhängen, nach der historischen Dimension, nach Prognose, nach Interpretation und Meinung.

Medien können diese Aufgaben nur erfüllen durch Komplexitätsreduktion. Das ist ein vornehmes Wort für etwas ganz Banales, nämlich für Vereinfachung, Zuspitzung, Eindampfen auf das Wesentliche. Am Ende dieser Verwertungskette wird die Schlagzeile zum Axiom – nicht weil Journalisten halt Spass daran haben oder nur so einfach denken können, sondern weil wir die zugespitzte, verkürzte, vereinfachte Botschaft der Schlagzeile brauchen, um im 24-stündigen globalen Wettbewerb der Informationsangebote überhaupt auf unsere Nachricht, auf unseren Inhalt aufmerksam zu machen und bei potenziell interessierten Nachfragern, auch Zielpublikum genannt, Interesse auszulösen.

Um wieder zum Ausgangspunkt zurückzukehren: Ich denke schon, dass es ein paar alte Werte gibt, die wir möglichst unverwandelt weiter pflegen sollten. Und vielleicht hätten es die Herren Corti, Mühlmann, Hüppi und Co. ein bisschen einfacher, wenn sie weniger auf ihre PR-Berater und Spin-doctors und mehr auf ihre Mütter gehört hätten.

Meine Mutter hat zum Beispiel immer geraten: mehr sein als scheinen, mehr

liefern als lafern, erst etwas leisten und dann nach dem Lohn fragen und nicht zeigen, was man hat, sonst werden bloss die anderen neidisch.

Zu viele unserer Spitzenleute haben die Bodenberührung und damit den Realitätssinn verloren. Das ist verwunderlich, denn nicht nur Politiker, sondern auch Manager – so «top» sie auch sein mögen – üben doch eigentlich nur geliebene Macht aus. Die wirkliche Macht gehört den Stimmbürgern, den Aktionärinnen. Man ist gerade dabei, diese banale Tatsache wieder zu entdecken.

Hier schliesst sich möglicherweise der Kreis zwischen dem wahren Leben und dem Medienbetrieb. Wenn es denn stimmt, dass die Medien auch Zeiger sind für öffentliche Probleme und Befindlichkeiten, dann sollten wir doch froh sein und aufmerksam werden, wenn sie diese Funktion ausüben – und wenn es durch zugespitzte Schlagzeilen wäre, die uns selber treffen. So gesehen ist Medienaktivität – und wäre sie noch so undifferenziert – nicht nur unvermeidlich, sondern notwendig und nützlich. Medien sind nötig und nützlich, gerade wenn sie unbequem sind. Die Lösung von Problemen beginnt mit deren Wahrnehmung.

Eigentlich ist es doch wie bei den Zahnärzten: Man muss bohren, dann trifft man den Nerv. Das tut weh – aber am Ende der Prozedur geht es einem besser. ■

Schulzahnpflege im Tessin – Nach vier Jahren die positive Kehrtwende

Anna-Christina Zysset

Im Juni 1997 kürzte die Tessiner Kantonsregierung den Beitrag an den kantonalen Schulzahnpflegedienst um Fr. 700 000. Die seit 1949 stetig aufgebaute und verbesserte Schulzahnpflege erlitt damit grossen Schaden. Aufgebrachte Eltern verlangten in einer Petition die Fortführung des schulzahnärztlichen Dienstes. Hinter den Kulissen wurde eifrig zu Gunsten der Schulzahnklinik gekämpft. In der Dezembersession vergangenen Jahres entschied nun der Grosse Rat, die komplette Kariesbehandlung wie vor 1997 wieder einzuführen. Der Maximalbetrag pro Schüler beträgt Fr. 700.– jährlich.

Der Schulzahnpflegedienst, welcher im Rahmen des zweiten Sparpaketes 1997 massgeblich eingeschränkt worden ist, wurde nun im Budget 2002 der Gesundheitsdirektion wieder angehoben. Die geschätzten Kosten für das laufende Jahr für Heilung und Prävention von Karies betragen 3 Millionen Franken. Die mit zirka 9000 Unterschriften eingereichte Petition «gegen den Abbau von

1,5 Millionen Franken auf dem Buckel unserer Kinder» zeigt heute offenbar ihre Früchte. Die Tessiner Regierung hat ihren Entscheid von 1997 rückgängig gemacht. Die Schulpflichtigen des Kantons Tessin werden nun wieder jährlich vom Schulzahnarzt untersucht und erhalten, wenn notwendig, eine Kons-Behandlung bis zu Fr. 700.– bezahlt. Die altersgemässe Schulung in Prophylaxe gehört ebenfalls dazu.



Zahnarzt Giancarlo Bernasconi, Präsident der Kommission des schulzahnärztlichen Dienstes im Kanton Tessin, ist glücklich über diese Kehrtwende. «Schulzahnpflege im Kanton Tessin: un' araba fenice? Diese Budgeteinschränkung hatte schon sehr wehgetan. Die seit 1949 systematisch aufgebaute Arbeit, welche wesentlich zur besseren Mundgesundheit der Tessiner Bevölkerung beigetragen hat, gefährdet zu sehen, war enttäuschend.»



Schulzahnpflege, je nach Budget mehr oder weniger

In jedem Kanton wird der Schulzahnpflegedienst anders geregelt. Damit die drei Pfeiler des schulzahnärztlichen Dienstes, nämlich jährliche Untersuchung vom Kindergarten bis Ende Schulpflicht, Präventions- und Prophylaxe-Anstrengungen sowie Zugang zu einer Behandlung für alle, ungeachtet der Finanzen überall angeboten werden, muss die Leistung dieses Dienstes immer wieder in der Öffentlichkeit hervorgehoben werden. Die Sensibilisierung der Bevölkerung genügt aber nicht. Wesentlich sind auch gute Kontakte zu den Entscheidungsträgern in den Gemeinden und/oder Kantonen.

Verhandeln hinter verschlossenen Türen

Sowohl im Tessin als auch z.B. in der Gemeinde Köniz, Kanton Bern, konnte mit viel persönlichem Engagement Erfolge erzielt werden. So konnte Dr. Ulrich Rohrbach der Könizer Behörde überzeugend darlegen, dass jeder Franken für die Prophylaxe 12 Franken an Behandlungskosten einspare. Deshalb enthält das Könizer Gemeindebudget neu einen Ausgabeposten für die Schulzahnpflege, denn gemäss revidiertem Volksschulgesetz ist im Kanton Bern nun die Gemeinde für die Schulzahnpflege verantwortlich.

Das persönliche Gespräch mit den zuständigen Politikern entscheidet häufig über das Gelingen eines Vorhabens. Die gute zahnärztliche Versorgung beginnt spätestens im Schulalter. Helfen Sie mit, für die Erhaltung des schulzahnärztlichen Dienstes zu kämpfen. ■





Internet

Die Welt der Silberscheiben

Die gute alte CD hat noch längst nicht ausgedient

Die eigene CD mit Ihrer persönlichen Lieblingsmusik – mit einem Multimedia-PC und einem CD-Schreiblaufwerk (auch CD-Recorder oder CD-Brenner) kein Problem. Aber CDs können noch viel mehr, sie sind ideale und versatile Speichermedien. Allen Torpedierungsversuchen und Kopierschutzquerelen zum Trotz sind CD- und DVD-Brenner die Renner der Computerbranche. Bevor wir uns in einer nächsten Nummer mit der aktuellen Topklasse in Sachen Silberscheiben, der DVD, befassen, hier eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Aspekte des «Klassikers».

Thomas Vauthier
th.vauthier@bluewin.ch

Egal ob Bandlaufwerke wie DAT, die gute alte Diskette oder alternative Speichermedien wie Zip, Jaz u.ä. in den Ring steigen, die Vorteile der CD für das Speichern aller Arten von Daten lassen sich nicht von der Hand weisen. CDs sind ideale und versatile Speichermedien.

- Fast unbegrenzte Kompatibilität, da auf allen CD-ROM-Laufwerken abspielbar (abgesehen von CD-RWs, die auf einigen wenigen, nicht multiread-fähigen Laufwerken den Dienst verweigern).
- Hohe Speicherkapazität (mit mind. 650 MB immerhin 450-mal so viele Daten wie eine traditionelle Floppy und zweieinhalbmal so viel wie die neuesten Zip-Laufwerke).
- Schneller und direkter Zugriff.
- Mittlerweile unschlagbar günstige Preise für die Medien (viele Hersteller trauern schon den Bandlaufwerken nach, an deren Medien wie Cassetten, DAT usw. sich viel mehr verdienen liess).
- Robust durch relative Unempfindlichkeit gegen äussere Einflüsse.

Die drei wichtigsten Merkmale

Die meisten Computer enthalten heutzutage bereits einen CD-Brenner. Trotzdem lohnt es sich, die technischen Daten genau zu vergleichen, insbesondere

- die Geschwindigkeit, mit der CDs gelesen werden. Hier gilt 32-fach Geschwindigkeit oder mehr als Richtwert,
- die Geschwindigkeit, mit der CD-Rs geschrieben werden. Die meisten Brenner schreiben CD-Rs ab 4facher Geschwindigkeit, die momentane Spitze liegt bei 12fachem Speed und
- die Geschwindigkeit, mit der CD-RWs geschrieben werden. CD-RWs werden zur Zeit fast ausschliesslich mit 4fach Speed beschrieben.

Einsatz und Anwendungen

CD-Rs sind einmal beschreibbare Medien, CD-RWs dagegen lassen sich wieder löschen und mehrfach beschreiben. Für letztere versprechen die Hersteller mittlerweile eine mindestens tausendfache Wiederbeschreibbarkeit, sie sind allerdings auch erheblich teurer als CD-Rs.

Sichern Sie am besten einmal in der Woche zumindest das Verzeichnis mit den Dateien, an denen Sie arbeiten, auf CD-R oder CD-RW. Die Programme lassen sich ja unter Umständen ab den Original-CDs neu installieren.



Mit jedem CD-Brenner oder CD-RW-Laufwerk können Sie auch Audio-CDs herstellen. Das Bespielen einer CD ist ein Vorgang, der den Computer stark fordert. Denn die Daten werden nicht wie bei der Festplatte päckchenweise übertragen, sondern als ein langer Datenstrom. Bei einer Störung wird dieser Strom unterbrochen, der Schreibvorgang wird dann abgebrochen («buffer underrun»).

Eine CD-Recordable ist dann zerstört und kann nicht noch mal verwendet werden.

Schliessen Sie vor dem Schreibvorgang sämtliche anderen Anwendungen. Achten Sie hierbei auch und vor allem auf Programme, die im Hintergrund arbeiten (zum Beispiel Viren-Checkprogramme). Wenn Sie in einem Netzwerk arbeiten, melden Sie Ihre Arbeitsstation ab, damit der Schreibvorgang nicht zum Beispiel durch Meldungen oder durch den Zugriff anderer auf Ihre Festplatte gestört wird.

Verschiedene Brenntechniken

Disc at once: Brennvorgang, bei dem die CD komplett in einem Stück bespielt wird.

Track at once: Brennvorgang, der nach jedem Track unterbrochen wird. Nicht empfehlenswert bei Audio-CDs, da hier Knackser zwischen den einzelnen Tracks hörbar werden können.

On the fly: Brennvorgang, bei dem die Quelldatei direkt auf CD gebrannt wird, ohne dass vorher eine Image-Datei angelegt wurde.

CD-Extra: CD-R, bei der Audio- und Datentracks zusammen gespeichert werden können. Da die Audiodaten am Anfang stehen, besteht beim Abspielen auf einem Audio-CD-Player nicht die Gefahr, dass die Musikanlage eventuell übersteuert wird und Schaden nimmt.

Einige Tipps

Verwenden Sie nur CD-Rs bzw. CD-RWs, deren Qualität in Tests als «gut» bewertet wurde.

Wenn es die Zeit erlaubt, führen Sie einen Probelauf des Brennvorgangs durch (entsprechende Einstellung ist im Brennprogramm möglich). Dabei wird der Schreibvorgang simuliert, ohne dass die CD tatsächlich gebrannt wird (so dauert das Schreiben der CD natürlich doppelt so lang).

Nachdem Sie eine CD gebrannt haben, testen Sie diese nicht nur im Schreiblaufwerk, sondern auch in anderen CD-Laufwerken.

CD-Rs und CD-RWs haben eine lichtempfindliche Oberfläche. Setzen Sie die Medien deswegen nicht längere Zeit grellem Licht aus. Die bespielten CDs sollten nicht offen herumliegen, sondern in einer CD-Hülle aufbewahrt werden.

Fortsetzung folgt ...





Bericht von der 11. Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für die zahnmedizinische Betreuung Behinderter und Betagter (SGZBB) am 25. 4. 2002 in Bern

Zahnmedizin für Behinderte und ältere Patienten aus Berner Sicht

Thomas Vauthier, Basel

Jahrestagungen der SGZBB sind nicht «mainstream», sie sind immer etwas anders, etwas Spezielles. Auch dieses Jahr machte diesbezüglich keine Ausnahme. Am augenscheinlichsten wurde dies schon bei der Ankunft der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der 11. Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für die zahnmedizinische Betreuung Behinderter und Betagter (SGZBB) vor dem Auditorium Ettore Rossi des Inselspitals Bern. Marcel Briand, Psychiatriepfleger und Clown begrüßte die Eintreffenden, gewandt in sein Kostüm, inklusive die traditionelle rote Pappnase, mit einem Ständchen gespielt auf seiner Klarinette. Und zudem gab es für jeden «Gast» noch eine Rose! Wäre es nicht schön, an jedem zahnmedizinischen Kongress auf diese Art begrüßt zu werden?



Marcel Briand

Frühere Jahrestagungen der Gesellschaft hatten die Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die jugendlichen und älteren Benachteiligten fokussiert, was das Risiko einer gewissen Katalogisierung und Spezialisierung durch eine erst recht stigmatisierende Aufteilung in sich birgt. Um dies zu vermeiden, hatte sich die SGZBB dieses Jahr zu Ziel gesetzt, Verbindendes aufzuzeigen und Benachteiligungen, mindestens auf dem Gebiet der Zahnmedizin, aufzubrechen. Und wie die verschiedenen Referate des Tages zeigten, gibt es in der Betreuung «normaler» und behinderter Patienten mehr Gemeinsamkeiten als Differenzen. Oder, noch prägnanter, wie am abschliessenden Podiumsgespräch gesagt wurde, «es kann und darf keine «spezielle» Zahnmedizin

für Benachteiligte geben, auch wenn heute aufgrund der verschiedenen Spezialisierungen ein anderes Bild entstehen könnte». «Normalität ist ein rein statistischer Wert», betonte *Stephan Gottet*, Präsident der SGZBB, unter anderem in seinem Begrüssungsreferat. Und «jeder Mensch hat das Recht darauf, unvollkommen zu sein». Aus ethisch-moralischen, aber auch aus humanitären Gründen sind wir Zahnärzte verpflichtet, jedem Patienten die bestmögliche und seinen individuellen Bedürfnissen angepasste zahnmedizinische Behandlung zu garantieren. Die dabei auftretenden Nuancen objektiv aufzuzeigen und auch entsprechende Lösungsansätze zu formulieren, diesen Anspruch lösten die Referentinnen und Referenten der Berner Kliniken mit grosser Bravour.

Die Behandlung schwieriger Kinder (Prof. Dr. Adrian Lussi, Dr. Nathalie Kohler und Dr. Nathalie Scheidegger)

... mit speziellen Hilfsmitteln ...

Gegen 220 Zuweisungen so genannt schwieriger Kinder unter 16 Jahren aus Privatpraxen hat die Klinik für Zahnerhaltung, Kinder- und Präventivzahnmedizin der Uni Bern jährlich zu «verkräften», und dies mit reduziertem Personalbestand. So ist leider Tatsache, wie *Adrian Lussi* im ersten Referat zum Thema ausführte, dass für Erstkonsultationen eine Wartezeit von 4 bis 5 Monaten und für Behandlungen in Intubationsnarkose gar 9 bis 12 Monate eingeplant werden muss. Nicht immer muss von vornherein



Nathalie Scheidegger

(wie dies auf den meisten Zuweisungsschreiben verlangt oder vorgeschlagen wird) eine Behandlung in Narkose vorgenommen werden. Mit speziellen Hilfsmitteln und viel Einfühlungsvermögen ist bei immerhin 45 Prozent der kleinen Patienten eine durchaus konventionelle Behandlung möglich. Dazu kommen 33 Prozent, bei denen die Anwendung einer Prämedikation und Sedierung mit Dormicum® zum Erfolg führt. Schliesslich bleiben noch 22 Prozent, bei denen einzig die Sanierung unter Vollnarkose in Frage kommt.

Im Allgemeinen geben sich die Spezialistinnen und Spezialisten der Berner Klinik drei Versuche, das Kind unter Einsatz von Ablenkungen wie Fernsehen oder Video (Lieblingskassette mitnehmen!), dies hilft als Transfermechanismus) sowie positiver Rückkoppelung zu behandeln. Falls diese Methoden nicht zum Erfolg führen, müssen weitere Massnahmen ergriffen werden.

Technisch hat sich folgendes Vorgehen bewährt: Reinigung und Exkavation mit gut geschliffenen Handinstrumenten (Bohrer vermeiden), gefolgt von der Applikation eines Schutzlackes. Es hat sich herausgestellt, dass die Effizienz der chemischen Kariesentfernung durch Carisolv® und die Handexkavation quasi identisch sind. Beide hinterlassen nur wenig Restkaries. Der Zeitaufwand für die Behandlung mit Carisolv® ist jedoch zweibis dreimal höher. Nach der Kariesentfernung wird die Läsion mit einem Fluorid- oder Chlorhexidinlack überzogen. Unter den Fluorlacken ist der leicht saure Fluor Protector® dem pH-neutralen Duraphat® vorzuziehen, denn saure Fluori-

de bewirken die Präzipitation einer Schicht von Kalziumfluorid an der Oberfläche der Zahnhartsubstanz, was ihre Schutzwirkung effizienter und dauerhafter macht. Auch die Anwendung von Chlorhexidinlacken, besonders Cervitec®, allein oder in Kombination mit Elmex®-Gel (das einzige Produkt ohne Natriumlaurylsulfat als Schäumittel), hat sich bewährt.

... mit Midazolam ...

Falls diese psychologischen Bemühungen nichts fruchten, muss als nächste Stufe eine Prämedikation im Sinne einer pharmakologischen Unterstützung zur Kooperationserhöhung in Betracht gezogen werden. Wie *Nathalie Kohler* im zweiten Vortrag erläuterte, ist Dormicum®, ein Midazolam-Präparat, das Mittel der Wahl in der Zahnmedizin. Dormicum® zeichnet sich aus durch eine schnelle sedierende Wirkung, sowie eine anxiolytische, antikonvulsive und muskelrelaxierende Komponente. Die Schutzreflexe sind dagegen jederzeit erhalten. Die Patienten befinden sich in einem Zustand der Wachheit mit anterograder Amnesie. In der Zahnmedizin bieten sich zwei Anwendungsmöglichkeiten an: Entweder die orale Verabreichung (0,5 mg/kg Körpergewicht), aufgezogen aus Ampullen zu 5 mg/1ml und wegen des ausserordentlich bitteren Geschmacks in sehr süßem Sirup geschluckt oder die rektale Verabreichung (0,4 mg/kg Körpergewicht), aus den gleichen Ampullen aufgezogen und mittels einer Spritze mit weichem Kunststoff-Aufsatz eingebracht. Die maximale Plasmakonzentration wird im Allgemeinen innerhalb von 30 Minuten erreicht, die Eliminationshalbwertszeit beträgt in etwa 1,5 bis 3,5 Stunden, bei Kleinkindern bis 10 Jahren etwas weniger.

Dank seiner geringen Toxizität weist Dormicum® eine grosse therapeutische Breite auf. Vorsicht ist bei Patienten mit Organschäden (Beeinträchtigung der Leber- oder Nierenfunktion) geboten oder solchen, die andere Medikamente zu sich nehmen. Als unerwünschte Nebenwirkungen können kardiopulmonale Probleme (Atemdepression, Apnoe, schlimmstenfalls Herzstillstand) oder paradoxe Wirkungen (Aggressivität, Doppelsehen, Verwirrtheit) auftreten. Überdosierungen oder Nachdosierungen sowie Kombinationen mit anderen Medikamenten zur Wirkungserhöhung sind strikte abzulehnen. Als Standardüberwachung wird die Benutzung eines Pulsometers empfohlen. Nach der Behand-

lung ist eine genügend lange Überwachung (1,5 Stunden) der Patienten einzuplanen.

Für die Behandlung unter Dormicum® stehen in der Regel nur etwa 30 bis 45 Minuten zur Verfügung. Deshalb sind die Hauptindikationen Notfallbehandlungen oder das Legen einzelner Füllungen oder Kronen sowie Extraktionen, nicht aber grössere Sanierungen, vor allem bei Kleinkindern oder Problemkindern und auch bei jugendlichen oder erwachsenen Behinderten.

... und in Vollnarkose

Schliesslich bietet die Behandlung in Vollnarkose die Möglichkeit, völlig unkooperative Patienten (aus welchen Gründen auch immer) im Zustand der Bewusstlosigkeit, der Bewegungslosigkeit und der Schmerzfreiheit zu behandeln respektive zahnmedizinisch zu sanieren. Laut *Nathalie Scheidegger* umfasst die Zielgruppe Kleinkinder unter 5 Jahren mit mehr als 5 kariösen Läsionen, Misserfolge von mehreren Behandlungsversuchen mit sonstigen Hilfsmitteln, behinderte Kinder und Jugendliche sowie solche mit Allgemeinerkrankungen, die eine Behandlung in Prämedikation/Sedation nicht erlauben. In Bern beträgt die Zahl der Eingriffe in Vollnarkose ungefähr 80 pro Jahr.

Die Anamnese erfolgt in Zusammenarbeit mit den Ärzten des Kinderspitals, und jeder Schritt der Behandlung wird den Eltern oder dem Vormund ausführlich erklärt und deren schriftliche Einwilligung eingeholt. Die genaue Information ist umso wichtiger, als dass die Kosten von gegen 2500 Franken von den Krankenkassen nicht übernommen werden, ausser bei Patienten der Invalidenversicherung.

Das Sanierungskonzept, sei es im Milchgebiss oder im Wechselgebiss, basiert auf einem konsequenten Behandlungsplan,



Urs Thüler und Regina Mericske-Stern

wozu eine saubere diagnostische Phase mit einem Röntgenstatus mit 8 Bildern gehört. Zuerst erfolgt die konservierende Sanierung mittels Composit und Adhäsivtechnik, danach werden alle Zähne mit schlechter Prognose extrahiert. Ausnahme bilden hier allenfalls definitive Frontzähne bei behinderten Patienten, bei denen aus ästhetischen Überlegungen die Erhaltung mit endodontischer Behandlung und Aufbauten in Erwägung gezogen werden kann. Am Ende der Sitzung wird das Restgebiss mit Fluoridlack versorgt.

LKG und andere Behinderungen aus kieferorthopädischer Sicht

(PD Dr. Urs Thüler, Klinik für Kieferorthopädie, Universität Bern)

Die Behandlung von Kindern mit Lippen-, Kiefer- und Gaumenspalten (LKG) und anderen kraniofazialen Anomalien benötigt eine enge, komplexe und interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedenster medizinischer und zahnmedizinischer Fachgebiete. Es gilt, Probleme der Ernährung, des Aussehens, der Sprache, des Hörens, der Zahnstellung und der psychischen Entwicklung im Laufe der ersten 20 Jahre und darüber hinaus zu lösen. In der Schweiz werden jährlich ca. 120 Kinder mit einer oder mehreren Spalten geboren, also etwa 1 bis 2 Kinder pro 1000 Geburten. Aus der embryologischen Entwicklung ergibt sich eine Vielfalt verschiedener Fehlbildungen und Kombinationen, wobei isoliert auftretende Kieferspalten nicht beschrieben sind. Die Spalten können unilateral oder bilateral in allen Kombinationen auftreten. Submuköse Gaumenspalten können unter Umständen gar nicht oder erst sehr spät (d.h. beim Erwachsenen) diagnostiziert werden. Das Pierre-Robin-Syndrom umfasst mehrere schwere Missbildungen, vor allem eine mehr oder weniger schwer ausgebildete Gaumenspalte und eine extreme Rücklage des Unterkiefers, wobei die Zunge infolge der nicht angelegten anatomischen Schranken die Atmung wesentlich behindern kann.

Der Behandlungsablauf richtet sich natürlich nach den individuell vorliegenden Gegebenheiten. In gewissen Fällen ist in den ersten Lebenstagen das Legen einer Magensonde notwendig, bis eine erste Trinkplatte aus weichem Kunststoff eingesetzt werden kann. Diese soll in erster Linie eine möglichst normale Nahrungsaufnahme ermöglichen und die Zunge von ihrer Lage im Spalt abhalten. Etwa einen Monat nach dem Einsetzen der Platte werden Lippenbandagen ange-

legt, welche die Oberlippe durch die Annäherung der Teile für den chirurgischen Verschluss vorbereiten sollen. Diese Phase erfolgt in der Regel im Alter von 3–4 Monaten, das Gaumensegel wird mit 8–12 Monaten verschlossen, wobei zu bemerken ist, dass insbesondere die Logopäden auf einen möglichst frühen Verschluss drängen.

Meist führen diese ersten chirurgischen Massnahmen zur Ausbildung eines flachen und narbigen Gaumens mit asymmetrischem Oberkiefer. Dazu kommen Nicht- oder Doppelanlagen sowie Probleme beim Durchbruch der Zähne im Spaltbereich. Im Alter von 8–9 Jahren beginnt deshalb die kieferorthopädische Behandlung. Oft wird eine Dehnung des Oberkiefers mit anschliessender «Spannung» (Knochentransplantation, meist aus der *Crista iliaca*) durchgeführt, um den Alveolarboden zu schliessen. Danach beginnt die kieferorthopädische Ausformung der Zahnbögen. Nach Abschluss des Gesichtswachstums, im Alter von etwa 17–18 Jahren, erfolgt oft noch eine chirurgische Korrektur der Kieferstellung und der Weichteile. Aus Gründen der Kostenübernahme durch die IV sollte die Behandlung vor dem 20. Altersjahr abgeschlossen sein, obwohl seit der Einführung des neuen KVG auch spätere Massnahmen möglich sind, die dann von der Krankenkasse bezahlt werden.

Ganz besonderes Interesse muss bei LKG-Patienten der Kariesprävention beigegeben werden. Die Hygiene kann nicht bei allen LKG-Patienten gewährleistet werden, insbesondere wenn noch andere, z.B. psychische, Behinderungen vorliegen. Aber auch als Folge der vielen notwendigen Behandlungsschritte kann sich bei so manchem eine gewisse «Zahnarztmüdigkeit» einstellen, die sich auch in Form einer Vernachlässigung der Mundhygiene äussern kann. Erschwerend kommen auch die verschiedenen kieferorthopädischen Apparaturen dazu, seien sie fix oder abnehmbar. Und keinesfalls dürfen Extraktionen im Bereich der Spalten ohne vorherige Rücksprache und Abklärung durch den Spezialisten vorgenommen werden, sonst besteht das Risiko einer kaum wieder herzustellenden Resorption des Kieferkammes in diesem Bereich.

Eine regelmässige logopädische Betreuung ist bereits mit der Entwicklung der Sprache und bis ins Erwachsenenalter hinein indiziert. Ein Näseln ist oft Folge eines kurzen oder schlecht beweglichen Gaumensegels. Die Lippen- und Gaumensegelmuskulatur wird in der Funk-

tion auch durch Narben beeinträchtigt. In vielen Fällen können Sprechplatten oder «palatal lifts» mit einer Verlängerung in posteriorer Richtung die inkompetenten Anteile des Gaumens stützen helfen und damit die Sprachentwicklung positiv beeinflussen.

Neue Erkenntnisse zur Prävention von Karies und entzündlicher parodontaler Erkrankungen beim behinderten Jugendlichen

(Prof. Dr. Peter Cichon, Klinik für Parodontologie und Behindertenzahnmedizin der Universität Witten / Herdecke, Bundesrepublik Deutschland)

Der Spezialist aus Deutschland stellte gleich eingangs fest: «Auf absehbare Zeit wird es weder eine Impfung noch eine Dauerprävention, und zwar weder gegen Karies noch gegen entzündliche bakterienbedingte Erkrankungen des Parodonts, geben.» Somit ist es unabdingbar, führte der Referent weiter aus, dass gerade bei behinderten Patienten – mit einer wegen der motorischen und/oder intellektuellen Behinderung eingeschränkten Fähigkeit zur Durchführung von adäquater Mundhygiene – regelmässig professionelle Zahnreinigungen durchgeführt und zusätzlich individuelle, dem spezifischen Risikoprofil angepasste präventive Mittel eingesetzt werden. Während in den so genannt industriellen Ländern bei nichtbehinderten Kindern und Jugendlichen erfreulicherweise die Ziele der WHO 2000 in Sachen Kariesprophylaxe erreicht sind, ist leider eine Polarisierung der Prävalenz von Munderkrankungen festzustellen. Ungefähr 20 Prozent der Kinder und Jugendlichen haben 60–80 Prozent aller Karies. Unter den Risikogruppen mit hohem Kariesanteil befinden sich vornehmlich Angehörige unterprivilegierter sozialer Schichten, ältere Menschen und Behinderte.

Zu den so genannten zahnärztlich relevanten Behinderungen gehören neurologische oder psychische Erkrankungen (Oligophrenie, Autismus), genetisch oder durch Chromosomenanomalien verursachte Syndrome (Morbus Down, Spina bifida) und chronische körperliche Leiden (progressive Muskeldystrophie, infantile Zerebralaparese, Querschnittlähmung und Anfallsleiden wie z.B. Epilepsie).

Die im Vergleich zu nichtbehinderten Bevölkerungsgruppen hohe Morbiditätsrate der Zähne ist nicht allein auf eine mangelnde zahnärztliche Versorgung zurückzuführen, sondern ist auch Folge fehlender präventiver Programme. Sicher

wird die Situation der Betreuung behinderter Patienten negativ beeinflusst durch einen Mangel an Motivation oder gar durch eine ablehnende Haltung der Zahnärzte, die sich dann auf Argumente wie mangelnde Infrastruktur, persönliche Inkompetenz oder nicht zeitadäquate Honorierung berufen. Seitens der Patienten kommen erschwerend hinzu der Mangel an Mobilität, Angst, fehlende Compliance oder rein beschwerdeorientierte Inanspruchnahme von zahnärztlichen Behandlungen.

Um aber den oralen Gesundheitszustand behinderter Menschen anzuheben, braucht es nicht nur eine möglichst frühe Diagnose und Behandlung, sondern auch Information, Motivation und Instruktion der Behinderten selbst und ihrer Angehörigen oder des Pflegepersonals. Die Gruppenprophylaxe zur Mundhygiene, Ernährung und Fluoridierung muss zwingend ergänzt werden durch individuelle Plaquekontrolle und professionelle Reinigung. Es gilt als erwiesen, dass bei behinderten Patienten mit eingeschränkter Fähigkeit zur Durchführung von Mundhygiene durch zusätzliche regelmässig durchgeführte professionelle Massnahmen durch Prophylaxehelferinnen oder DHs die unzureichende persönliche Plaquekontrolle bis zu einem gewissen Ausmass kompensiert und sowohl Karies wie auch entzündliche parodontale Erkrankungen vielfach unter Kontrolle gehalten werden können.

Medicaly compromised older patients: Impact on oral conditions with focus on the periodontium

(Prof. Dr. Rutger Persson, DDS, Ph.D., University of Washington, Seattle, USA; zurzeit Gastprofessor an den ZMK in Bern)

Die möglichen Zusammenhänge zwischen chronischer Parodontitis und einer gewissen Anzahl von Allgemeinerkrankungen werden sowohl in der Literatur wie auch an zahnmedizinischen Fachtagungen immer noch ebenso rege wie kontrovers diskutiert. *Rutger Persson*, ein Spezialist aus Seattle, der sich zurzeit als Gastprofessor an den ZMK in Bern aufhält, braucht man kaum mehr vorzustellen. Es war diesem ausserordentlichen Zufall zu verdanken, dass die Teilnehmer in den Genuss einer didaktisch wie wissenschaftlich hoch stehenden Vorlesung über den aktuellen Wissensstand zu diesem Thema kamen.

Einführend präsentierte der Referent die gesicherten Erkenntnisse betreffend die grundlegenden physiopathologischen Mechanismen, die bei der Entstehung

der Gingivitis und Parodontitis eine Rolle spielen. Während bei der Gingivitis als reversibler Entzündung polymorphonukleäre Leukozyten die Hauptrolle spielen, sind die Mechanismen bei der irreversiblen Parodontitis wesentlich vielschichtiger und implizieren komplexe Kaskaden von immunologischen Reaktionen, die sich zumindest teilweise mit jenen überschneiden, die auch bei anderen chronisch-systemischen Erkrankungen bekannt sind.

Nicht nur immunologisch, sondern auch mikrobiologisch gesehen, scheint es gewisse Parallelen zwischen parodontalen und allgemeinmedizinisch relevanten Entzündungsprozessen zu geben. Einige Oberflächenproteine von *Chlamydia pneumoniae*, einem Bakterium, welches in der Entstehung kardiovaskulärer Erkrankungen (Koronarkrankheit, Myokardinfarkt, Hirnschlag) seit mehreren Jahren auf der Anklagebank sitzt, sind verwandt mit jenen von *Porphyromonas gingivalis*. Diese so genannten «heat shock proteins» (HSP) werden verdächtigt, hyperreaktive entzündliche Reaktionen auszulösen. Besonders bei älteren Patienten kommt es zunehmend zu einer Verringerung der Immunkompetenz. Die Zahl der T-Lymphozyten (sowohl der CD 4+ = naive helper cells, wie auch der CD 8+ = cytotoxic T-cells oder suppressor lymphocytes) nimmt ab und verringert sich bis zum 50. Altersjahr um etwa die Hälfte. Andererseits steigen gleichzeitig die Konzentrationen verschiedener Interleukine relativ stark an, was das Risiko von hyperreaktiven entzündlichen Reaktionen erheblich erhöht. Zusammen mit den schädlichen Auswirkungen eines gestörten Lipidstoffwechsels, der seinerseits nicht nur die Ablagerung atherosklerotischer Plaques bewirkt, sondern auch via das C-reaktive Protein (CRP), Monozyten und Makrophagen eine immunologische Kaskade in Gang setzt, liegt der Schluss nahe, dass die Pathogenese kardiovaskulärer Erkrankungen durch eine doppelte Beanspruchung entsteht: Einerseits durch die systemische Verbreitung von Keimen wie *Chlamydia pneumoniae* oder, bei Patienten mit chronischer Parodontitis, von *Porphyromonas gingivalis* und andererseits durch die daraus resultierenden immunologischen Überreaktionen. Gesicherte wissenschaftliche Daten sind leider bis anhin Mangelware, weil sie nur sehr schwer zu erheben sind. Der Referent verwies jedoch auf eine interessante Studie von BECK et al. (1996), die eine grosse Zahl von OPT-Röntgenbildern von Patienten mit parodontalen Läsio-

nen auf das gleichzeitige Vorhandensein von Verkalkungen im Bereich der *Arteria carotis* untersuchte. Tatsächlich sind solche Ablagerungen auf dem OPT zu erkennen, wenn der Bildausschnitt genügend tief gewählt ist. Dies Autoren stellten fest, dass 80 Prozent aller Carotisverkalkungen bei Patienten mit Parodontitis vorhanden waren. Die weitere statistische Auswertung schloss auf eine signifikante Assoziation zwischen Verkalkungen im Bereich der *Arteria carotis* (und damit kardiovaskulären Ereignissen wie Angor, Infarkt und zerebralen Insulten) einerseits und dem Vorhandensein parodontaler Läsionen andererseits.

Die Zusammenhänge zwischen Parodontitis und anderen chronisch-systemischen Erkrankungen sind wesentlich weniger gut belegt. Weder bei Diabetes noch bei Osteoporose gibt es zurzeit schlüssige Beweise. Bei Diabetes treten zwar gehäuft schwere Verläufe von Parodontitis auf, doch scheinen parodontale Erkrankungen weder ein Risikofaktor für das Auftreten noch für den Schweregrad oder den Verlauf von Diabetes zu sein. Bei Depressionen scheint nach jetzigem Wissensstand jegliche Assoziation ausgeschlossen.

Implantate bei behinderten und alten Patienten unter besonderer Berücksichtigung der Polypharmazie (Prof. Dr. Regina Mericske-Stern, Klinik für zahnärztliche Prothetik, Universität Bern)

In diesem letzten Referat des rein wissenschaftlichen Teils des Programms erläuterte die frischgebackene Professorin für zahnärztliche Prothetik sowie Autorin zahlreicher Publikationen zur prothetischen Versorgung bei älteren Patienten, besonders unter Einsatz von Implantaten, die wichtigsten Aspekte, die es bei behinderten und alten Patienten zu berücksichtigen gilt.

Durchschnittlich betreffen solche Konsultationen 3–4 Patienten pro Woche, d.h. zwischen 150 und 200 pro Jahr. Recht aufwändig sind dabei die administrativen Abklärungen (Krankenkasse, Ergänzungsleistungen, Fürsorge etc.) und die vorausgehenden Rücksprachen mit Angehörigen und betreuenden Ärzten. In diesen spezifischen Patientengruppen von behinderten oder älteren Menschen ist es ausserordentlich wichtig, die Anamnese, soweit deren Erhebung überhaupt möglich ist, zu ergänzen durch Informationen betreffend den Allgemeinzustand, das Vorliegen von Kontraindikationen infolge von Allgemeinerkrankungen, aber auch die über die regelmässige Einnahme von

Medikamenten. Sollte eine implantologisch-prothetische Behandlung in Frage kommen, muss zudem mit viel Einfühlungsvermögen auf bei den meisten Patienten vorhandene Ängste (Schmerzen, Spritze, Atemnot, Übelkeit) und Befürchtungen (liegende Position während der Eingriffe) eingegangen werden. Dazu braucht es nicht nur genügend Zeit, sondern auch eine gute Dosis an psychologischem Fingerspitzengefühl und Empathie.

Anhand einer ausgewählten Dokumentation fasste Regina Mericske-Stern danach noch einmal das Rationale und die ausgezeichneten Resultate des Berner Protokolls zur implantatgetragenen prothetischen Rehabilitation bei älteren Patienten zusammen. Zwei intraforaminal gesetzte Implantate, möglichst über einen Steg verbunden, garantieren in den meisten Fällen eine genügende Retention der Totalprothese im Unterkiefer. Im Laufe der Jahre konnten die Indikationen für derartige Lösungen erheblich ausgeweitet werden. Auch bei reduziertem Knochenangebot kann dank kürzerer Implantate heute auch in Fällen implantiert werden, wo man früher noch geögert oder gar eine Implantation abgelehnt hätte. Wenn sich eine derartige Versorgung abzeichnet, ist das Wichtigste, nicht zu lange zu warten, denn die fortschreitende Atrophie führt dazu, dass später ein Kammaufbau notwendig werden kann. Ein derartiger chirurgischer Eingriff ist aber gegebenermassen mit zunehmendem Alter immer mit grösseren Risiken verbunden. Auch die bei der Behandlung von Osteoporose eingesetzten neuen Biphosphonate werden in der Implantologie heftig diskutiert. Diese Substanzen beeinflussen den Knochenstoffwechsel ganz erheblich, was die Osteointegration von Implantaten ganz empfindlich stören kann.

Gerade bei betagten oder behinderten Patienten stellt die gleichzeitige Einnahme verschiedener Medikamente in vielen Fällen ein Problem dar. Nicht nur dass diese so genannte Polypharmazie den Zahnarzt oft an die Grenzen seines pharmakologischen Wissens bringt, sondern die Situation wird vielfach erschwert durch das Auftreten unerwünschter Nebenwirkungen wie z.B. Mundtrockenheit (Psychopharmaka) oder Stomatitis (insbesondere unter Beta-Blockern). Der «Mix» in der Polypharmazie ist geradezu unerschöpflich und umfasst so ziemlich alles, was im Schweizerischen Arzneimittelkompendium vorhanden ist: An- gefangen von den Herzglykosiden über

Blutdrucksenker verschiedenster Klassen sowie Thrombozyten-Aggregationshemmer und andere Blutverdünner, über Antidiabetika und Lipidsenker bis zu den Zytostatika oder den Psychopharmaka. Das Kompendium zu konsultieren ist denn auch der erste Schritt zur Abklärung der Polypharmazie bei solchen Patienten. Meist ist aber auch noch eine entsprechende Rückfrage beim behandelnden Arzt notwendig; dies auch wenn es darum geht abzuklären, ob gegebenenfalls die Umstellung auf andere Medikamente möglich ist.

Aber, so meinte *Regina Mericske-Stern* am Ende ihres Referats zum Thema der Behandlung von betagten oder behinderten Patienten mit implantatgetragenen prothetischen Versorgungen, «in vielen Fällen geht es doch, auch wenn es viel Zeit kostet und viel administrativer Aufwand damit verbunden ist». Nach Möglichkeit sollen solche Patienten ganz «normal» behandelt werden, natürlich immer unter Einbezug des individuellen Risikoprofils und eines den Bedürfnissen angepassten Behandlungsplans.

Meer erleben – mehr erleben

Eine Reise mit Behinderten ans Meer
(*Marcel Briand, Psychiatriepfleger und Clown, Bern*)

Als Clown hatte er die Teilnehmer am Morgen begrüsst. Jetzt stellte er in einer ausserordentlich sanften und poetischen Dia-Show Eindrücke von einer Reise mit behinderten Patienten nach Südfrankreich vor. Es war ein höchst stimmungsvoller Übergang vom wissenschaftlichen Programm der Tagung zum nachfolgenden fachübergreifenden Podiumsgespräch. Humanismus und Poesie erfüllten während zwanzig Minuten das Auditorium Ettore Rossi.

Marcel Briand sagt von sich selbst: «Während meiner Ausbildung zum Psychia-

triepfeger habe ich erlebt, wie vielschichtig das pflegerische Umfeld sein kann und wie wichtig die Bereitschaft der Pflegenden ist, sich auf neue Wege in der Begleitung von Menschen, insbesondere von behinderten und alten Menschen, zu begeben. Die Pflege und Betreuung von alten Menschen bedeutet für mich jeden Tag von neuem, mich herausfordern zu lassen, mich einzugeben, auszuhalten und vor allem nie stehen zu bleiben.» Und von ihm stammt auch das Zitat, das im Programmheft der 11. Jahrestagung der SGZBB zur Einstimmung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer abgedruckt war: «Wenn ein Clown mit einem dementen Menschen zusammentrifft, dann entsteht oft eine ganz spezielle Verbundenheit. Vielleicht, weil sich zwei Menschen begegnen, die – jeder auf seine Weise – mit Normen und Regeln nicht so recht umgehen können und immer wieder an die Grenzen der Normalität gelangen.»

Meer, Wasser, Sand und Sonnenschirme waren für *Marcel Briands* Schützlinge ebenso ungewohnt und neu wie das Pétanque-Spiel, Moules und das Reiten auf gutmütigen Camargue-Pferden. Aber es war eindrücklich und bewegend, aus den nur mit Musik und einigen wenigen Originalzitaten unterlegten Bildern herauszuspüren, wie viel Spontaneität, Freude und Begeisterung diese Reise den behinderten Menschen bereitet hatte. (Anmerkung des Berichterstatters: Für all jene, die diese ausserordentliche Dia-Show nicht miterleben konnten, stehen einige der Bilder auf dem Internet unter www.nachttopf.ch zur Verfügung.) Das Abschlusszitat einer Teilnehmerin drückte den enthusiastischen Eindruck wie folgt aus: «Dass das Meer salzig ist, das wissen wir jetzt – und noch viel mehr». Merci, *Marcel Briand!*

Öffentliches Podiumsgespräch: «Unsere politische Verantwortung gegenüber den Benachteiligten»

Den Abschluss der Tagung machte ein Podiumsgespräch unter der Leitung von *Regina Mericske-Stern*. Teilnehmer waren *Antoine Zimmer*, Präsident der SSO, Lausanne, *Alexandre Jollien*, seit Geburt schwer behindert und Autor des philosophischen Bestsellers «Lob der Schwachheit» (im Original «Eloge de la faiblesse»), *Stephan Gottet*, Präsident der SGZBB, und *Professor Peter Hotz*, Direktor der Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin der ZMK Bern. Es war erfreulich, feststellen zu dürfen, dass der SGBZZ-Kongress aus seinem Schattendasein herausgewachsen ist, sagte *Stephan Gottet* zu Beginn dieses öffentlichen Teils der Veranstaltung. War letztes Jahr in Basel «nur» der Präsident in Basel anwesend gewesen, so ehrte dieses Jahr der Vorstand der SSO *in corpore* erstmals durch seine Präsenz die Fachgesellschaft der SGZZB, deren Kongress damit gewissermassen vom «Nischenkongress» in den erlauchten Kreis der etablierten Jahrestagungen aufgestiegen ist.

Den Rahmen der Diskussion absteckend, meinte *Regina Mericske-Stern* einleitend, dass das Thema unserer Verantwortung gegenüber benachteiligten Patienten nicht nur eine politische Dimension hat (Gesundheits- und Sozialpolitik, IV, KVG), sondern auch eine standespolitische. Die SSO trägt die Verantwortung zu definieren, was wir tun sollen und können, denn immer noch gilt das Prinzip des *officium nobile*, wie es auch in der Standesordnung verankert ist. Aber auch wissenschaftlich und pädagogisch sind vorrangig die Universitäten gefordert, Ausbildung und Wissen zu vermitteln. Auf der ethischen Ebene tragen wir Zahnärzte eine moralische Verpflichtung zu handeln und nicht abseits zu stehen.



Podiumsgespräch v.l.n.r.: Peter Hotz, Stephan Gottet, Alexandre Jollien und Antoine Zimmer

Schliesslich gilt es auch, die Sicht der Betroffenen zu berücksichtigen und den Dialog mit den Benachteiligten zu suchen und zu fördern.

Antoine Zimmer stellte eingangs die Frage nach der Definition oder Abgrenzung der «Normalität». Es geht nicht an, hier eine willkürlich aufgestellte Wertskala anzuwenden, sondern vielmehr alle Abweichungen von sogenannten Normen gleichermaßen zu akzeptieren. Der Präsident der SSO verwies seinerseits auf den Artikel 18 der Standesordnung, der jedem Zahnarzt auferlegt, auch behinderte Patienten *lege artis* zu behandeln. Dies entspricht auch einer Pflicht gegenüber der Gesellschaft ganz allgemein – die uns ja nota bene die Ausbildung zu unserem Beruf ermöglicht hat –, jedem Individuum ohne Diskriminierung eine angemessene zahnärztliche Betreuung zu garantieren. Um dies zu gewährleisten, braucht es nicht nur eine entsprechende Grund- und Fortbildung. Jeder Zahnarzt ist gefragt, und dies ab der Praxiseröffnung, darüber nachzudenken, wie er die notwendige Infrastruktur, inklusive einen adäquaten Zugang zu den Behandlungsräumen, gewährleisten kann. Und, so plädierte Antoine Zimmer, am Anfang dieses 21. Jahrhunderts sollten wir den Mut haben zu einem konstruktiven Dialog unter Einschluss der Unis, der politischen Instanzen und dem gesamten Berufsstand, um ein System zu schaffen, das aus unseren benachteiligten Mitmenschen endlich vollwertige Mitbürger macht!

Alexandre Jollien, geboren 1975 im Wallis, ist von Geburt durch eine zerebrale Kinderlähmung behindert. Nach 17 Jahren in einer Spezialklinik hat er die Handelsschule absolviert, Philosophie studiert und dank des Computers ein bewegendes Buch, «Lob der Schwachheit» (im Original «Eloge de la faiblesse»), geschrieben. Darin steht unter anderem

folgende Passage: «...die täglichen Aufgaben beanspruchen unsere gesamte Energie. Kannst du dir vorstellen, wie viele Stunden es braucht, bis man die richtige Handhabung einer Zahnbürste beherrscht, eines banalen, jedoch sehr nützlichen Instruments?»

In seinem spontanen Referat gestand Alexandre Jollien ein, er habe eine «sainte horreur du dentiste», eine Angst, die er ja sicher mit unzähligen so genannt «normalen» Menschen teilt. Die Angst vor Schmerzen sei legitim, aber von einem geistig Behinderten könne eine schmerzhafteste Behandlung geradezu als Tortur empfunden werden. Damit ist das Mitgefühl, die Empathie und die Fähigkeit (oder zumindest der Versuch dazu) des Behandlers gefordert, sich in den behinderten Patienten auf dem Stuhl zu versetzen. Die Kommunikation wird allerdings erschwert durch die Tatsache, dass sich viele Behinderte nur auf nicht verbale Art und Weise ausdrücken und mitteilen können. «Il faut faire parler le geste», heisst hier die Devise. Man solle nie vergessen, dass zahnärztliche Behandlungen auch bei Benachteiligten einen ästhetischen Anspruch zu erfüllen haben. Es darf nicht sein, dass solche Menschen durch Unterlassung dieser Aufgabe entsetzt und dadurch noch im Sinne eines sozialen Handicaps weiter stigmatisiert werden. Eindringlich plädierte der Referent am Schluss an die Zahnärzteschaft, allen Patienten, auch benachteiligten, eine würdige Behandlung zu garantieren.

Aus der Sicht von Stephan Gottet, dem engagierten Präsidenten der Schweizerischen Gesellschaft für die Zahnmedizinische Betreuung Behinderter und Betagter, gibt es eine aus der Verantwortung entstehende imperative Pflicht des Handelns. Diese hat aber nur dann einen Sinn, wenn Handeln nicht allein nach Normen beurteilt wird, sondern aus der Perspektive der gemeinsamen Mitwelt. Eigentlich verstösst der «Nichtbehandler» gegen das Antidiskriminierungsgesetz und ist dadurch weit schuldiger als der Handelnde. Wir müssen uns jedoch immer gegen die Versuchung des Paternalismus wehren; der Behandler darf niemals eine stellvertretende Entscheidungskompetenz übernehmen. Es ist klar, dass die gleichen Behandlungsempfehlungen für den Gesunden wie auch den Benachteiligten zu gelten haben. Deren Umsetzung kann aber nur durch fächer- oder gar fakultätsübergreifende Lehre und übergreifendes Lernen gelingen. Die Universitäten und die Zahnärz-

te sind hier also gleichermaßen gefordert.

Der letzte Referent des Podiums schliesslich, Professor Peter Hotz, meinte, die Zahnmedizin sei nicht teilbar. Es kann und darf keine «spezielle» Zahnmedizin für Benachteiligte geben, auch wenn heute aufgrund der verschiedenen Spezialisierungen ein anderes Bild entstehen könnte. Anzustrebendes Ziel muss orale Gesundheit sein, d.h., neben Schmerzfreiheit soll die Kaufähigkeit und akzeptable Ästhetik ebenso selbstverständlich für alle sein. Jedes Mitglied der zahnärztlichen Berufsfamilie im weitesten Sinne ist aufgefordert, entsprechend seiner Ausbildung und Fähigkeiten beizutragen, möglichst nahe an dieses Ziel zu kommen. Jedes Individuum – ob behindert oder nicht – hat einen Anspruch auf eine individuell optimierte Betreuung. Priorität hat dabei die Prävention und die Gesunderhaltung der vorhandenen Organe. Was für den Nicht-Behinderten als einfache tägliche Routine erscheinen mag – die mechanische Mundhygiene zum Beispiel – kann für Behinderte mit grösseren Problemen verbunden sein und erfordert nicht nur den intensivierten Einsatz des zahnärztlichen Fachpersonals, sondern auch der betreuenden Personen. Es wäre durchaus wünschenswert, wenn die Prophylaxeverfahren vereinfacht und effizienter gestaltet werden könnten. In der klinischen Forschung wird nach Mitteln und Wegen gesucht. In der Therapie gibt es keine gesonderten Empfehlungen für Behinderte oder Benachteiligte. Auch hier gilt es, die bewährten Verfahren bei allen Patienten richtig einzusetzen und ein individuelles Optimum anzustreben – ein Ziel, das sich nicht von demjenigen des «gesunden» Anteils der Bevölkerung unterscheidet. ■





Bericht der Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Dentomaxillofaziale Radiologie (SGDMFR) vom 22. März 2002. Tagungsort: Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV) in Lausanne.

Präimplantologische Röntgendiagnostik

Dr. Vivianne Chappuis

Die wissenschaftliche Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Dentomaxillofaziale Radiologie (SGDMFR) vollbrachte etwas Aussergewöhnliches. Anlässlich der Eröffnungsrede erklärte der Präsident der Gesellschaft, Dr. K. Dula, dass es das Hauptziel des Kongresses sei, einen Konsens für die radiologische Abklärung von Implantatpatienten zu finden, der von allen vier zahnmedizinischen Universitätsinstituten getragen würde. Dazu hatte er den Kongress so strukturiert, dass zunächst von Repräsentanten der Universitäten, die für die Lehrmeinung in diesem Bereich (mit-) verantwortlich sind, Grundsatzreferate gehalten wurden, in denen dargelegt wurde, wie Implantatpatienten bei Ihnen radiologisch untersucht werden. Nachfolgend wurde weiteren Vorträgen zu diesem und anderen Themen Zeit gegeben (siehe Tagungsprogramm). Bei der abschliessenden Round-Table-Diskussion konnte dann der oben erwähnte Konsens erarbeitet werden, der als Empfehlung für alle implantologisch tätigen Kollegen/Kolleginnen wegweisend sein sollte. Er kann wie folgt wiedergegeben werden:

1. Bei der präimplantologischen Abklärung steht die klinische Untersuchung mit vollständiger Auswertung aller so gewonnener Informationen im Vordergrund. Wenn klinisch eine genügende Knochenbreite gefunden wird, besteht die radiologische Untersuchung in der Anfertigung einer Panoramaschichtaufnahme (OPG), die durch periapikale Zahnfilmaufnahmen ergänzt werden kann. Bei lange bekannten Privatpatienten kann für Einzelzahnlücken der Zahnfilm ausreichend sein. Ansonsten ist in diesen Fällen keine weitere radiologische Abklärung angezeigt.
2. Nur die Patienten, deren Knochenvolumen mit keiner anderen klinischen Methode eingeschätzt werden kann, können mit weiteren bildgebenden Verfahren abgeklärt werden, wobei

immer das Verfahren mit der kleinstmöglichen Strahlendosis gewählt werden sollte. Insbesondere das Computertomogramm sollte nur in Spezialfällen verordnet werden.

3. Der Chirurg muss die Art der radiologischen Untersuchung verordnen und dafür dem Patienten gegenüber die Verantwortung übernehmen.

Eine gesonderte, ausführliche Publikation über dieses Thema ist geplant. Die Vorträge werden nun wie folgt zusammengefasst:

Differenzierte Röntgendiagnostik in der Implantologie

Dr. Dr. Gerold Eyrich, Oberarzt der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universität Zürich (in Vertretung des durch die Beerdigung von Prof. Lutz verhinderten Dr. Pajarola)

Die radiologische Untersuchung ist einerseits entscheidend für die präoperative Diagnostik und zur Herstellung von Planungsunterlagen, andererseits benötigen wir intra- und postoperative Röntgenbilder zur Darstellung von Problemsituationen und zur Dokumentation. Entscheidend ist eine gute Planungskontrolle vor der Behandlung.

Konklusion: 1. Ohne Röntgenbilder ist keine Implantologie möglich. 2. Sie helfen uns bei der Planung bezüglich Realisierbarkeit und Vorbereitung. 3. Es ist ein wichtiges Hilfsmittel bei der Aufklärung des Patienten. 4. Wir benötigen Röntgenbilder zur Dokumentation, als Verlaufskontrollen und als Beitrag zur Qualitätssicherung. 5. Es ist jedoch immer auf die Verhältnismässigkeit der radiologischen Mittel zu achten.

Diskussion: Das CT kann zur Bestimmung der Knochenqualität angeordnet werden. Die Densitometriemessungen veranlasst man in ganz spezifischen Fällen, beispielsweise bei systemischen Erkrankungen.

Die implantologische Abklärung von Implantatpatienten: Indikationen aus Genfer Sicht

Dr. Jean-Pierre Bernard, Médecin adjoint, Division de Stomatologie et Chirurgie orale, Université de Genève

Die Panoramaschichtaufnahme (OPG) ist die bevorzugte Untersuchungsmethode. Bezüglich der Art des Röntgenbildes sollten kritisch folgende Punkte bedacht werden: Bestrahlung, Kosten und gewünschte Bildinformation. Das Problem bei der Röntgenaufnahme ist die Bestimmung des Volumens. Die Dimensionen mesio-distal und ventro-kranial sind einfach messbar. In der Höhe ist im Unterkiefer ein Abstand von 2 mm zum Mandibularkanal zu beachten, aber in der Maxilla kann eine kleine Perforation zum Sinus riskiert werden. Die oro-faziale Dimension macht manchmal Schwierigkeiten. Dies ist der einzige Punkt, der dazu führen kann, weitere Röntgenbilder in Betracht zu ziehen. Ganz entscheidend hierbei ist die exakte klinische Untersuchung. Falls sich ein limitiertes Knochenangebot in der Höhe herausstellt, werden weitere Röntgenbilder veranlasst. Problematisch sind die Meinungen von amerikanischer Seite her, die bei jedem Patienten eine systematische CT-Untersuchung fordern.

Konklusion: 1. Zur Evaluation des Knochenangebotes wird systematisch eine Panoramaschichtaufnahme (OPG) angefertigt, welche durch Einzelzahnrontgen-

Kautabak als neue Modedroge

Die Sportlerdroge *Snus* findet immer mehr Verbreitung. Fachleute warnen vor dem hohen Suchtpotenzial und der gesundheitsschädigenden Wirkung des Kautabaks. *Dip* oder *Snus* ist fein gemahlener Tabak, den man sich offen oder in kleinen Beuteln unter die Oberlippe presst, eine Weile lutscht und dann ausspuckt. Das Nikotin gelangt über die Schleimhäute rasch ins Blut und von dort ins Gehirn. Die Gefahren beim *Snus*-Konsum werden unterschätzt. Schäden in der Mundhöhle, an Zähnen und Zahnfleisch sind erste Folgen. Das Risiko von Krebs im Mund- und Rachenraum steigt deutlich.

Quelle: Tages Anzeiger, 23. März 2002

bilder ergänzt werden kann. 2. Sowohl bei ausreichendem als auch bei fehlendem Knochenangebot werden keine weiteren Röntgenaufnahmen empfohlen. 3. Ist das Knochenangebot jedoch limitiert, empfehlen sich weitere konventionelle Tomografien. 4. Das CT wird nur in ganz seltenen Fällen wie zum Beispiel bei einer maxillären Rehabilitation gefordert. Gelegentlich greift man auf die Scanora-Tomografie zurück. 5. Ganz entscheidend ist die klinische Erfahrung des Operateurs, denn anhand der Darstellung der intraoperativ gefundenen anatomischen Strukturen kann er sich ein sehr genaues Bild bezüglich des Knochenvolumens machen. Keine röntgenologische Abklärung kann vor einem Misserfolg bewahren, wenn nicht standardgemäss operiert wird. Eine Blutung der A. sublingualis kann beispielsweise bei unsachgemäßem Abschieben des Mukoperiostlappens auftreten. Im Gegensatz dazu wird eine Perforation von einem erfahrenen Operateur sofort bemerkt.

Diskussion: Die dreidimensionale Darstellung im Röntgenbild kann nicht die Erfahrung des Chirurgen ersetzen.

Die implantologische Abklärung von Implantatpatienten: Indikationen aus Berner Sicht

Dr. Karl Dula, Leiter der Station für Zahnärztliche Radiologie, Universität Bern, Präsident SGDMFR

Von einem dreidimensionalen Objekt können mittels konventioneller Radiografie lediglich zwei Dimensionen erfasst werden. Dazu wird eine Panoramaschichtaufnahme (OPG) als Übersicht und Einzelzahnfilme als ergänzende Detailaufnahmen verwendet. Im Übrigen gibt es noch spezielle Aufnahmen wie die konventionelle Tomografie, die Volumetomografie und die Computertomografie. Zur korrekten Auswahl des radiologischen Untersuchungsverfahrens ist die klinische Untersuchung von ausschlaggebender Bedeutung. Zu beachten ist, dass die Anatomie des Unterkiefers mit fortschreitender Atrophie sehr komplex wird und die Gefahr einer Nerven-schädigung (N. lingualis, N. mylohyoideus, N. alveolaris inf.) oder einer Gefäss-schädigung (A. sublingualis, A. submental, A. facialis, A. pharyngea ascendens) dramatisch ansteigt. Die Verantwortung gegenüber dem Patienten bezüglich des Strahlenschutzes ist nicht zu vergessen. Es gibt sehr wenige Studien, welche über Veränderungen im Niedrigdosisbereich berichten. Eine einzige epidemiologische Studie, die von Preston Martin und

Stuart White publiziert wurde, berichtet, dass 85% der radiogen bedingten Parotiskarzinome auf Grund zahnärztlicher Untersuchungen entstehen. Dieses Ergebnis sollte dazu sensibilisieren, die Röntgenuntersuchung angepasst an die klinische Untersuchung zu wählen. Denn die richtige Wahl der Röntgenuntersuchung ist als beste Massnahme zum Strahlenschutz für den Patienten zu verstehen. Die Auswahl der Röntgenuntersuchung basiert auf objektivierbaren Kriterien: 1. Auf der Notwendigkeit der Bildgebung, abhängig von der klinischen Erfahrung des Chirurgen. 2. Auf den Problemen der Bildherstellung, der resultierenden Bildqualität und der dadurch zu erwartenden Bildinformation. 3. Auf den finanziellen Aspekten. 4. Auf dem Strahlenrisiko für den Patienten. Primär sollte man den ethischen Leitsatz *primum nihil nocere* verfolgen, denn der Patient kann theoretisch auf zwei Arten geschädigt werden: Sowohl durch eine unnötige, unangepasste radiologische Untersuchung als auch intraoperativ durch Fehleinschätzung der individuellen Anatomie des Patienten.

Konklusion: Folgende Röntgenbilder werden verwendet:

A. Planungsphase: Eine Panoramaschichtaufnahme (OPG) eventuell ergänzt durch Einzelzahnfilme. Weitergehende radiologische Abklärungen: I) Maxilla: 1. Geplante fixe Rekonstruktionen bei vollständiger Zahnlosigkeit. 2. Bei verbreitertem C. nasopalatinus. 3. Bei Sinusbodenelevationen (CAVE Kieferhöhlensepten). II) Mandibula: 1. Geplante fixe Rekonstruktionen bei vollständiger Zahnlosigkeit. 2. Bei interforaminaler Implantation mit Atrophie entsprechend CAWOOD-Klasse V-IV. 3. Wenn die Weichteilstrukturen eine klinische Untersuchung unumgänglich machen.

B. Follow-up: Einzelzahnrontgen, bei mehr als 5 Aufnahmen ist es aus Strahlenschutzgründen sinnvoller, eine Panoramaschichtaufnahme (OPG) anzufertigen.

Die implantologische Abklärung von Implantatpatienten: Indikationen aus Basler Sicht

Dr. Andreas Filippi, Oberarzt der Klinik für Zahnärztliche Chirurgie und Radiologie, Universität Basel (In Vertretung von Prof. Dr. Dr. Lambrecht)

Die Ziele der radiologischen Abklärung sind: Die orale Rehabilitation, das Erreichen eines hochwertigen Resultates und Langzeiterfolges sowie die Schonung

von Nachbarstrukturen. Das Röntgenbild hilft, die pathologischen Strukturen zu erkennen, das Volumen zu evaluieren und die Implantatlängen und den Implantattyp zu bestimmen. Die Strahlenbelastung sollte in einem verhältnismässigen Rahmen liegen. Die radiologische Abklärung in der Planungsphase: Bei der Panoramaschichtaufnahme (OPG) ist der Vergrößerungsfaktor zu bedenken. Schablonen mit Metallkugeln sind zu ungenau. Intraorale Röntgenbilder werden bei unklaren Befunden verwendet und sind beim unbezahnten Patienten völlig ungeeignet. Weitergehende konventionelle Tomografien werden in Basel jedoch nur segmentweise bei reduziertem Knochenangebot, bei tastbarem lingualem Unterschnitt und bei komplexen anatomischen Strukturen verwendet. Das CT wird sehr selten bei unklarer Sinusanatomie angewandt.

Konklusion: 1. Bei einfachen anatomischen Situationen genügt die klinische Untersuchung mit einem Bone mapping (d.h. Evaluation des Knochenprofils) und einer Panoramaschichtaufnahme (OPG). 2. Bei reduziertem Knochenangebot vertikal oder transversal, bei unklarem Nervenverlauf, bei deutlich lingualem Unterschnitt und vor Sinuslift zur Darstellung der Sinusbodenanatomie ist eine konventionelle Tomografie angezeigt. 3. Das CT kommt sehr selten zur Anwendung. 4. Die Verletzung vitaler Strukturen ist dadurch vermeidbar.

Mit diesen vier Grundsatzreferaten war die Darlegung der Untersuchungsstrategien der Universitätsinstitute abgeschlossen. Es folgten Vorträge anderer Referenten zu diesem Thema.

Radiologische Überprüfung der prothetischen Definition des implantologischen Therapiezieles – problembezogene Auswahl bildgebender Verfahren

PD Dr. Christian E. Besimo, Leiter Abteilung Zahnmedizin, Aeskulap Klinik Brunnen

In der Implantologie ist die interdisziplinäre Teamarbeit unabdingbar. Anhand eines Gipsmodells werden als Erstes die prothetischen Lösungen diskutiert. Danach wird das Resultat klinisch und radiologisch evaluiert, mögliche Weich- und Hartgewebsdefizite überprüft, die prothetischen Bauteile ausgewählt und der Behandlungsablauf definitiv festgelegt.

Bei den bildgebenden Verfahren dient die Panoramaschichtaufnahme (OPG) als Grundlage. Wichtig ist die fallbezogene

Auswahl. Als Ergänzung dient die Multifunktionsradiografie. Das CT wird nur in komplexen Fällen verwendet. Der Multifunktionsradiograf Scanora® hat den grossen Vorteil der geringen Strahlenbelastung. Dem gegenüber stehen jedoch die Schwierigkeiten einer präzisen Schichtführung, der fehlenden sicheren Anordnung der Bilder und der Unschärfe des tomografischen Bildes. Man kann eine Verbesserung der Bildqualität erreichen, indem man Rücksicht auf den individuellen Zahnbogen und die Okklusion nimmt – damit erreicht man eine Reduktion der Unschärfe. Beim CT mit einer Schichtdicke von 1 mm resultieren die Vorteile der definierten Anordnung der Bilder, einer digitalen Darstellung und die Möglichkeit der Projektion von prothetischen Zielen. Die Nachteile liegen jedoch in den hohen Kosten und der hohen Strahlenbelastung.

Konklusion: 1. Dreidimensionale Definition des Behandlungszieles in einem interdisziplinären Team. 2. Prothetische Definition des Behandlungszieles. 3. Differenzialtherapeutische Abklärungen. 4. Fallbezogene Auswahl der bildgebenden Verfahren (Panoramaschichtaufnahme OPG/Scanora).

Indikation von Querschnittsdarstellungen im UK-Seitenzahnbereich bei der präimplantologischen Untersuchung.

Dr. Christian Frei, Assistent, Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie, Universität Bern

Diese Arbeit untersuchte einerseits die Qualität und den Informationsgehalt von Querschnittsdarstellungen im Unterkiefer-Seitenzahnbereich, andererseits aber auch intraoperativ eventuell notwendig gewordene Änderungen des geplanten Operationsverlaufes.

Konklusion: 1. Übereinstimmend mit den Herstellerangaben wurde für die in der Station für Zahnärztliche Radiologie der Universität Bern verwendete Panoramaschichtaufnahme (Cranex Tome®) ein konstanter Vergrößerungsfaktor von 1,27 bestimmt. 2. Die dadurch gewonnene Information ist bei Standardsituationen im Unterkiefer-Seitenzahnbereich ausreichend für die korrekte Planung der Implantatoperation. 3. Auch bei präoperativ, zusätzlich zur Panoramaschichtaufnahme (OPG) angefertigten Querschnittsbildern musste der Operateur intraoperativ flexibel auf jeweilige anatomische Variationen reagieren. 4. Die Planung der Implantatoperation ist abhängig von der Erfahrung des Chirurgen.

Diskussion: Die Panoramaschichtaufnahme (OPG) ist sehr präzise, d.h., wir können uns auf die vertikale Dimension verlassen, während die horizontale Dimension sehr variabel ist.

Volumentomografie in der präimplantologischen Diagnostik

Dr. Georges Stergiou, Leiter CT-Zentrum für Kiefer- und Gesichtschirurgie, Zürich

Bei der Volumentomografie dauert die Erfassung des gewünschten Objektes 72 Sekunden. Anhand dieser Datenmenge können dann virtuell die gewünschten Schnitte berechnet werden. Dieser Tomografiertyp ist für folgende Situationen geeignet: Präimplantologische Diagnostik, anatomische Abgrenzung von schwierigen Situationen (z.B. Weisheitszähne), Abklärung von pathologischen Veränderungen (z.B. ausgedehnten Zysten), sagittale und koronale Kiefergelenkskonfiguration (z.B. zur Differenzialdiagnose Arthrose und Arthritis), Beurteilung der Nasennebenhöhlen und des Sinus maxillaris und zu Verlaufskontrollen.

Konklusion: 1. Gute Darstellung der osären Anteile des Kiefers. 2. Geringe Strahlenbelastung. 3. Einfache Untersuchungsmethode mit breitem Indikationsspektrum. 4. Keine optimale Weichteildarstellung. 5. Keine Routineuntersuchung.

Diskussion: Volumentomografie hat eine gewisse Unschärfe – was interessiert, ist jedoch meist erkennbar. Im konventionellen CT ist das Resultat entweder «top oder flop». Ein weiterer Vorteil liegt in der deutlichen Reduktion der Strahlenbelastung. Wichtig ist die klinische Untersuchung und die Frage: «Was bekomme ich für eine Information mit welcher Bildgebung?».

Multimodale Tomographie mit Scanora zur präoperativen Röntgen-diagnostik für orthodontische Gaumenimplantate

Dr. Dr. Andreas Künzler, Facharzt für Kiefer- und Gesichtschirurgie, Privatpraxis in Winterthur

Beim Setzen eines Gaumenimplantates müssen folgende anatomische Strukturen beachtet werden: Frontzähne, Canalis incisivus, Septumdeviationen und die Nasenhöhle. Meist liegt von der kieferorthopädischen Abklärung bereits eine Panoramaschichtaufnahme (OPG) und ein Fernröntgenbild (FR) vor. Das vertikale Knochenangebot ist im tomografischen Bild besser beurteilbar als im FR.

Konklusion: Die sagittale und transversale Tomografie ist eine sinnvolle Bild-

gebung vor Insertion eines Gaumenimplantates bei knappem Knochenangebot.

Präimplantologische Planung mit digitalen Hilfsmitteln

Paul Jordi, Röntgentechniker, Münchenstein
Computer-Aided-Design-(CAD)-Systeme ermöglichen eine präzise Planung, bieten eine hohe Genauigkeit, eine einfache Reproduzierbarkeit, und wiederkehrende Arbeiten werden erleichtert. Verschiedene Hersteller bieten Software an, welche die Planungsarbeiten direkt am Röntgenbild ermöglichen. So können Implantate verschiedener Hersteller massstabsgetreu in digital gewonnene Bilder eingefügt werden, wodurch die Implantatlänge und die mesio-distale Angulation bestimmt werden kann. Eindrücklich wurden von ihm die Möglichkeiten verschiedenster Software demonstriert.

Vergleich der Bildqualität von digitalen und konventionellen Panoramaschichtaufnahmen

Dr. Michael Bornstein, Assistent, Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie, Universität Bern

In dieser wissenschaftlichen Untersuchung wurden konventionelle und digitale Panoramaschichtaufnahmen verglichen, die unter identischen Bedingungen aufgenommen wurden (in die Filmkassette wurde je ein konventioneller und ein digitaler Film eingelegt).

Konklusion: 1. Die subjektive Bildqualität erfolgte bei allen Observern ähnlich, d.h., es bestand eine statistisch relevante Übereinstimmung. 2. Einzig die Beurteilung des Kiefergelenkes und des Sinus maxillaris scheint digital besser möglich. 3. Probleme bestehen bei dem Betrachter wahrscheinlich durch das ungewohnte digitale Röntgenbild am Bildschirm. 4. Die digitalen Röntgenbilder durften aus Standardisierungsgründen für diese Studie nicht bearbeitet werden, wodurch eventuelle Vorteile, die in einer Nachbearbeitung liegen, nicht ausgeschöpft werden konnten.

Diskussion: Die digitale Bildgebung ist eine interessante Alternative, die der konventionellen Bildgebung ebenbürtig ist.

Die radiologischen Zeichen im MKG-Bereich bei Patienten mit systemischer Sklerodermie

PD Dr. Jochen Jackowski, Leiter der Abteilung für Zahnärztliche Chirurgie, Universität Witten-Herdecke, Deutschland

Durch Störung des Immunsystems kommt es zu einer vermehrten Kollagen-

produktion. Dies führt zu einer Fibrose der Haut, zu einer Verkleinerung des Mundes mit einer perioralen Fältelung, zur einer Verhärtung der Kaumuskulatur, zum CREST-Syndrom und zu einer ausdruckslosen Mimik. Des Weiteren tritt eine Calzinosis cutis auf, welche zur Amputation von Gelenken führen kann. Die Sklerodermie kann weitere Organe wie Oesophagus und Gelenke u.a. befallen. Es können Vaskularisationsstörungen wie z.B. Teleangiectasien auftreten. Die Epidemiologie weltweit beträgt in allen Populationen 4–14/Million, die Prävalenz liegt bei 100–140/Million, die Verteilung Frauen zu Männer beträgt 3–5/1.

Radiologisch ist das Stafne-Zeichen pathognomonisch für die Sklerodermie. Dieses ist wichtig bei der Früherkennung und als Differenzialdiagnose zu anderen Erkrankungen. Im Röntgenbild ist Folgendes erkennbar: 1. Eine gleichmässige Erweiterung des Parodontalspaltes: Dies muss differenzialdiagnostisch von einer Parodontitis, einem okklusalen Trauma oder einem aufnahmebedingten Artefakt abgegrenzt werden. 2. Nicht alle Zähne sind befallen. 3. Die Zähne zeigen keine erhöhte Mobilität. 4. Keine sondierbare Taschentiefe. Abgesehen vom Stafne-Zeichen findet man noch weitere radiologische Merkmale, die für die Progredienz der Krankheit sprechen: Insbesondere fallen Resorptionen der Mandibula im Bereich des Angulus mandibulae und des Processus coronoideus auf. Diese sekundär entstandenen Atrophien rühren von erhöhtem Druck der Muskulatur durch die fortschreitende Fibrosierung. Bei der Therapie hat man nur sehr beschränkte Möglichkeiten. Im Anfangsstadium ist die Physiotherapie wichtig, im fortgeschrittenen Stadium besteht die Möglichkeit einer Stammzelltherapie.

Konklusion: 1. Interdisziplinäre Zusammenarbeit. 2. Bedeutung der klinischen intra- und extraoralen Untersuchung. 3. Radiologische Untersuchung: Das Stafne-Zeichen und die Resorptionen am Kieferwinkel treten bei keiner anderen systemischen Erkrankung auf. Diskussion: Es sind sowohl die Weichteile als auch der Knochen betroffen. Das Knochenmark ist nicht befallen.

Die tangentielle Ebene: Risikoreduktion bei der Entfernung unterer Weisheitszähne

Dr. Dr. Gerold Eyrich, Oberarzt, Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universität Zürich

Die tangentielle Ebene ist eine Methode für ausgewählte Fälle, mit der man durch

eine individuell angulierte Ebene eine bandförmige Darstellung des N. alveolaris inferior erhält. Studien haben gezeigt, dass anhand eines zweidimensionalen Filmes kein sicherer Rückschluss auf den Verlauf des Nerves möglich ist.

Konklusion: 1. Dysästhesien treten häufig bei lateralem (meist lingualem) Verlauf auf. 2. Dysästhesien treten häufig bei ovaler Konfiguration des Nerven auf, d.h., die Wurzelkonfiguration ist schaufelähnlich und quetscht den Nerven bei der Entfernung. 3. Durch Anfertigung und korrekte Interpretation des CTs haben sich die Dysästhesien halbiert. 4. Die tangentielle Ebene verändert die operative Strategie. 5. Das Risiko ist definiert. 6. Die Entscheidungsfreiheit des Patienten wird durch diese Aufnahmetechnik verbessert.

Diskussion: Wenn der C. mandibulae in der Panoramaschichtaufnahme (OPG) über das untere Wurzeldrittel zieht, ist ein CT gerechtfertigt.

Die odontogene Zyste als Ausgangspunkt für die Entstehung eines Plattenepithelkarzinoms – Fallbericht und Literaturübersicht mit besonderer Berücksichtigung der radiologischen Diagnostik

Dr. Marc Baltensberger, Assistent, Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universität Zürich

Fallbericht eines 43-jährigen Mannes mit einer odontogenen Zyste regio 38,

auf deren Basis sich ein Plattenepithelkarzinom entwickelte. Nachträglich konnte man im CT unscharfe Begrenzungen der zystischen Läsion erkennen, welche ein radiologisches Indiz hätten sein können.

Konklusion: 1. Hinter einer odontogenen Zyste kann sich in seltenen Fällen ein Malignom verbergen, deshalb ist es notwendig, das ganze Resektat der histopathologischen Untersuchung zuzustellen.

Diskussion: Mit der Grösse der Zyste nimmt statistisch die Wahrscheinlichkeit einer malignen Entartung zu, v.a. bei Keratozysten, follikulären Zysten und Ameloblastomen.

Preisübergabe

Gratulation und Glückwünsche vom Präsidenten der Schweizerischen Gesellschaft für Dentomaxillofaciale Radiologie, Dr. Karl Dula, an den Preisträger PD Dr. Jochen Jackowski

Am Schluss der Jahrestagung wurde erstmals der Preis der SGDMFR für den besten Kongressvortrag verliehen. Der Preis ist mit CHF 500.– dotiert und somit sowohl eine wissenschaftliche Auszeichnung als auch ein finanzieller Anreiz für die Referenten. Die Jury wählte den Vortrag von PD Dr. Jochen Jackowski, da er wissenschaftlich hochstehend, ausgezeichnet vorgetragen und für den Praktiker von Bedeutung war. Herzliche Gratulation! ■

KONGRESSE / FACHTAGUNGEN



Die Sinusbodenelevation

Dr. Martin Ruppert

Im Ettore-Rossi-Auditorium im Kinderspital in Bern fand am Samstag, dem 23. März 2002, das erste eintägige Symposium der Reihe «Implantologie Aktuell» mit dem Titel «die Sinusbodenelevation» statt. Die Fortbildungsveranstaltung wurde von den Universitäten Bern und Zürich organisiert und stellte praxisnahe Behandlungskonzepte in den Vordergrund.

Der Vormittag konzentrierte sich auf eine Übersicht über heutiges Wissen in der Sinusbodenelevation. Das beherrschende Thema des Nachmittages war der Einfluss von Platelet-rich Plasma (PRP) auf das Augmentationsmaterial im Sinusboden.

Nach eröffnenden Grussworten von D. Buser (Bern) und C. Hämmerle (Zürich) leitete F. Bandhauer (Zürich) den ersten Teil des Symposiums ein.

Der Vortrag befasste sich mit der Anatomie und den sinuskopischen Befunden im Sinus maxillaris. Bandhauer ging fer-

ner im Einzelnen auf die verschiedenen Aspekte der Sinusdiagnostik mit ihren Vor- und Nachteilen ein.

Im Weiteren präsentierte G. Watzek (Wien) das klinische Konzept der Universität Wien. Watzek zeigte alle zurzeit



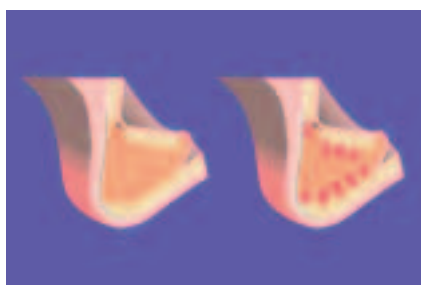
Grafische Darstellung der Sinusbodenelevation mittels Fenstertechnik: leicht palatinal versetzte Kamminzision



Markierung des Knochenfensters sowie Medialklippung des Knochendeckels nach Präparation der Kieferhöhlenschleimhaut



Anrauhung der freipräparierten Knocheninnenfläche und Applikation des Knochenfüllmaterials



Situs nach Wundverschluss

gängigen Techniken zur Sinusbodenelevation. Seine bevorzugte Technik ist, mittels bukkalem Zugang Augmentationsmaterial in grossem Volumen in den Sinus einzubringen. Er wählt dabei den Zugang über ein hohes Fenster, um die Situation eines dreiwandigen Knochen-

defektes zu haben. Abhängig von der Primärstabilität der Implantate wählt er die simultane (einzeitige) oder die spätere (zweizeitige) Implantation. Bei einer Restknochenhöhe von ≤ 4 mm empfiehlt er das zweizeitige Verfahren. Er mahnte zur Vorsicht bei nicht intaktem Flimmerepithel und nicht intakten Knochenwänden.

F. Neukam (Erlangen) stellte im Rahmen seines Vortrags das klinische Konzept der Universität Erlangen dar. Die Sinusbodenelevation kann mit autologem Knochen, mit Knochenersatzmaterial oder einer Kombination von beidem durchgeführt werden. Demzufolge unterscheidet man zwischen osteogenen, osteokonduktiven und osteoinduktiven Eigenschaften. Knochenersatzmaterialien besitzen nur osteokonduktive Eigenschaften. Im Hinblick auf das optimale Augmentationsmaterial plädierte der Referent, auf Grund der osteoinduktiven Eigenschaft, auf die Verwendung von autologem Knochen evtl. in Kombination mit Knochenersatzmaterial (Cerasorb, Ceros-TCP, Bio-Oss) im Verhältnis 1:1 bis 1:2.

Anhand von Studien konnte er zeigen, dass die zweizeitige Implantation 10% sicherer sei als das einzeitige Vorgehen. Die Daten in der Literatur zur Wahrscheinlichkeit einer Perforation der Kieferhöhlenschleimhaut variieren von 0–20%.

T. von Arx (Bern) erklärte in seinem Referat das Berner Behandlungskonzept. Eine erfolgreiche Sinusbodenelevation stehe und falle mit der initial korrekten Befundaufnahme und Diagnose sowie der darauf basierenden Behandlungsplanung. Neben einer sorgfältigen klinischen und radiologischen (OPG zur Übersicht, Dental-CT zur Detailansicht) Beurteilung der Ausgangssituation sei die Erhebung eines Patienten-Profiles (Compliance, Psyche, Intellekt, soziale Situation) für die Bestimmung des Behandlungsrisikos unabdingbar. Die Voraussetzung für die Osteotomie-technik (nach «Summers») und die Insertion eines Einzelzahnimplantates ist für ihn gegeben bei einer Restknochenhöhe von 7 mm und einer Knochenbreite von 6 mm. Bei der Insertion mehrerer Implantate beträgt die minimale Restknochenhöhe 5 mm für die Osteotomie-technik. Bei einer Restknochenhöhe von weniger als 5 mm empfiehlt er das zweizeitige Verfahren.

L. Rodoni (Zürich) berichtete über eine vergleichende radiologische Nachunter-



Situs nach Insertion eines ITI-Wideneck-Implantates der Länge 10 mm mit gleichzeitiger Osteotomie-Technik



Röntgenverlaufskontrolle nach 1 Jahr

suchung von Implantaten im Sinusbereich und R. Glauser (Zürich) über die histologischen und computertomografischen Ergebnisse seiner Studie an Implantaten im Sinusbereich. Im Anschluss erläuterte M. Bornstein (Bern) die Langzeitergebnisse von Implantaten nach zweizeitiger Sinusbodenelevation. In dieser Studie trat eine kumulative Überlebensrate der Implantate nach fünf Jahren von 99,3% auf.

Der nachfolgende Vortrag von U. Brägger (Bern) befasste sich mit den Möglichkeiten und Ergebnissen der Osteotomie-technik nach «Summers». Ziel dieser Technik ist es, mittels krestalem Zugang möglichst viel ortständigen Knochen zu erhalten, zu verdichten und den Sinusboden nach cranial anzuheben. Im Besonderen wurde hier die Technik und die Langzeitergebnisse anhand von Kasustiken dargestellt.

G. Weibrich (Mainz) begann mit den Grundlagen, Herstellungsverfahren und In-vitro-Effekten von PRP, während G. Watzek (Wien) eine ausgezeichnete Übersicht über heutiges Wissen der PRP in der chirurgischen Therapie «State-of-the-art» gab. Watzek präsentierte Ergebnisse seiner Untersuchungen mit PRP

und verglich sie mit anderen Studien. Sein Schlussstatement lautete kurzgefasst: Die Knochenregeneration kann durch PRP in einem gewissen Umfang gesteigert werden, Autologer Knochen ist jedoch erforderlich. Allerdings sind viele gegenteilige Studienergebnisse vorhanden und der PRP Effekt ist geringer als beim Bone Morphogenetic Proteins (BMP).

F. Neukam (Erlangen) beschrieb die Rolle hochwirksamer Wachstumsproteine in der regenerativen Therapie und stellte die bisherigen Ergebnisse sowie deren Zukunftsperspektiven vor. Hierbei betonte er besonders die Rolle der drei rekombinanten humanen BMP-2, BMP-3 als Osteogenic Protein 1, die eine Schlüsselrolle bei der Knochenregeneration

einnehmen. Diese Peptide wirkten sich auf die Differenzierung der Zelltypen aus und besäßen eine osteoinduktive Wirkung. PRP besäße hingegen nur eine osteokonduktive Wirkung, das einen positiven Effekt auf die Knochendichte ausübe.

Er sieht mögliche klinische Anwendungsmöglichkeiten bei Diabetes mellitus, Osteoporose, bestrahlten Patienten und Patienten mit Gefässerkrankungen. Im Anschluss stellte H. Terheyden die Zukunftsperspektiven der BMP in neuen chirurgischen Konzepten vor.

Eine Podiumsdiskussion mit allen Referenten bildete den Abschluss dieses sehr interessanten Kongressstages.

(Alle Abbildungen Prof. Dr. D. Buser, Universität Bern.) ■

In der Chlorhexidindigluconat-Gruppe fand stets eine signifikante Verbesserung der drei klinischen Parameter statt. Für die Gruppen mit Meridol und physiologischer Kochsalzmundspüllösung kam es an 2 von 3 Messstellen für alle drei klinischen Parameter zu einer signifikanten Verbesserung.

Die biochemischen Variablen führten zu allen Untersuchungszeitpunkten ebenfalls zu keinen signifikanten Unterschieden zwischen den drei Gruppen.

In der Chlorhexidindigluconat-Gruppe kam es zu einer signifikanten Abnahme der Peroxidaseaktivität, des Gesamtproteingehaltes und des IgG-Gehaltes.

Die Meridol-Gruppe wies ausschliesslich eine signifikante Verringerung des Gesamtproteingehaltes auf.

Für die Gruppe, welche mit physiologischer Kochsalzlösung spülte, kam es zu einer signifikanten Verringerung des IgG-Gehaltes und des Gesamtproteingehaltes.

Die Parameter Lysozym-, Proteasen- und Proteaseninhibitorengehalt ergaben in keiner Gruppe signifikante Messunterschiede.

Die Auswertung der biochemischen Untersuchungsergebnisse ergab in allen drei Gruppen ein Absinken des Gesamtproteingehaltes in den ersten 28 Tagen, wobei dieser in der Chlorhexidindigluconat-Gruppe am stärksten sank. In der Zeit zwischen dem 28. und 56. Tag stieg der Gesamtproteingehalt in allen drei Gruppen wieder an. Im letzten Zeitabschnitt zwischen dem 56. und 84. Tag war die Steigerung mit Chlorhexidindigluconat am stärksten und mit Meridol am geringsten.

Meridol wurde gegenüber Chlorhexidindigluconat positiver bewertet, da bei vergleichbarer antimikrobieller Wirksamkeit und Entzündungshemmung am Ende der Beobachtungszeit ein kleinerer Anstieg des Gesamtproteingehaltes erfolgte, was einer geringeren Gewebetoxizität gleichgesetzt wurde. Da auch die Meridol-Mundspüllösung gegen gramnegative parodontopathogene Keime wirksam ist, wird es als Mittel zur Taschenspülung empfohlen.

Urte Jochmann, Brunnen

ZEITSCHRIFT



Parodontitis marginalis

Jentsch H, Friedrich S, Göcke R: Taschenspülung bei Parodontitis marginalis – Vergleich der Effizienz von Chlorhexidindigluconat und Meridol®-Mundspüllösung *Oralprophylaxe 23: (2001) 137–142*

In der vorliegenden Studie wurde die Wirkung von drei Mundspüllösungen untersucht: Chlorhexidindigluconat 0,12%, Meridol® mit 5% Ethanol und physiologische Kochsalzlösung. Hierzu wurden die klinischen Parameter Sondierungstiefe, Blutung auf Sondieren und der Gingivaindex bestimmt. Ferner gelangten im Speichel die biochemischen Variablen Peroxidaseaktivität, Lysozymgehalt, Gesamtproteingehalt, IgG-Gehalt und Proteaseinhibitorenaktivität zur Untersuchung.

Die Taschenspülung wurde mit dem Gingivet Gerät der Firma Vivacare/Vivadent durchgeführt, wobei morgens und abends mit je 15 ml je Tasche gespült wurde. Die Zähne wurden nach der Bass-Methode

gereinigt. Eine zusätzliche Interdentalraumreinigung fand nicht statt. Es nahmen 59 weibliche und männliche 30–60-jährige Testpersonen an dieser Studie teil.

Die Probanden wiesen eine Parodontitis marginalis mit Sondierungstiefen über 4 mm auf. Die Sondierungstiefen der zu untersuchenden Stellen betragen 5–6 mm. Es erfolgte keine lokale und systemische Antibiotikatherapie in den letzten 3 Monaten vor Untersuchungsbeginn. Fünf Untersuchungsstellen wurden anhand einer Panoramaschichtaufnahme für die Bestimmung der klinischen und biochemischen Parameter ausgewählt. Die klinischen Parameter wurden zu Beginn der Studie und nach 84 Tagen erfasst, die biochemischen Variablen ebenfalls zu Beginn, nach 28, 56 und 84 Tagen. Es wurden randomisiert drei Gruppen gebildet und doppelblind getestet.

Die klinischen Parameter ergaben nach statistischer Auswertung keine signifikanten Unterschiede zu Beginn und am Ende der Untersuchungen zwischen den drei Gruppen.