

Lichtblick im IDS-Getümmel

Anna-Christina Zysset

Die weltgrösste, massgeblich innovative und meistbesuchte Dentalfachmesse, welche vom 25.–29. März in Köln stattgefunden hat, wurde von der «dentalen Familie» rege besucht. Um im fünftägigen Messegetümmel überleben zu können, ist man dankbar für eine Oase der Ruhe, wo man sich von der Hektik und dem Geräuschpegel der Messe erholen kann. Diese Oase war für uns das Radisson SASHotel; ein wahrer Lichtblick in der Domstadt.

Der Gegensatz zwischen den gebotenen und den in einer durchschnittlichen zahnärztlichen Praxis effektiv realisierbaren Möglichkeiten könnte nicht grösser sein. Allein die Auswahl von Arbeitsmitteln und Werkstoffen für zahnärztliche und zahntechnische Zwecke ist riesengross. Das immense Angebot an dieser Messe bedingt, dass sich der Besucher klare Prioritäten setzt, um für seine spezifischen Bedürfnisse Informationen zu gewinnen. Leider überbieten sich die einzelnen Anbieter gegenseitig mit Vorträgen, Events und Live-Operationen, welche mit Lautsprechern übertragen werden, sodass man beim einzelnen Messestand häufig Mühe hat, den Ausführungen des Fachmanns- oder der Fachfrau akustisch folgen zu können.

Die Organisatoren der KölnMesse hatten uns im neugebauten Radisson-Hotel untergebracht.

Das Vier-Stern-Haus mit individuellem Stil und hervorragender Architektur liegt in unmittelbarer Nähe zur Kölnarena und Kölnmesse, zum Kongresszentrum sowie zur Kölner Innenstadt. Direkte Autobahnanbindung sowie nur zirka 10 Minuten zum Flughafen Köln/Bonn sind ideal. Mit einer gelungenen Verbindung aus extravaganter Design und moderner Eleganz präsentiert sich das Hotel. Dieses verfügt über zwei Restaurants, zirka 1000 m² Konferenzräume und einen ansprechenden Wellness- und Fitnessbereich mit Sauna, Dampfbad und Solarium. Den vielfältigen Wünschen seiner Gäste, welche von Business- und

Weekend-Reisenden bis zu Design-Liebhabern reichen, wird es sicher gerecht.

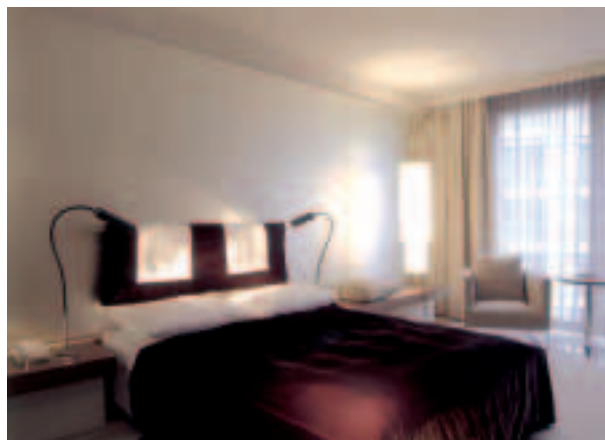
Ein einzigartiger Materialmix aus Glas, Stahl und wunderbaren Steinen vom Granit zum Jurakalk sowie edle Hölzer, z.B. Palisander, geben dem neuerbauten Gebäude bereits im Aussenbereich einen unvergesslichen Charakter. Allein das Spiel mit den Steinen, behauen gefasst, geschliffen oder poliert, ist eindrücklich. Auffallend ist die Unterstützung der Architektur durch den entsprechend gewählten Innenausbau. Z.B. im Restaurant Pronto, wo morgens fürstlich gefrühstückt wird. Das Frühstücksbüffet, das sich auf einer aus Naturstein herausgearbeiteten Tafel, die wie ein riesiges Tablett aussieht, präsentiert, wird durch eine Leuchtskulptur aus orangeroter Seide und einem netzartigen Übergewebe in Szene gesetzt.

Die Bar im Zentrum der Halle bietet Raum für den grossen Auftritt. Eine ellipsoförmige Stahlkonstruktion hält den licht- und luftdurchlässigen roten Vorhang, der je nach Positionierung dem Gast geschützte Orte oder Aussicht auf das bunte Hoteltreiben bietet.



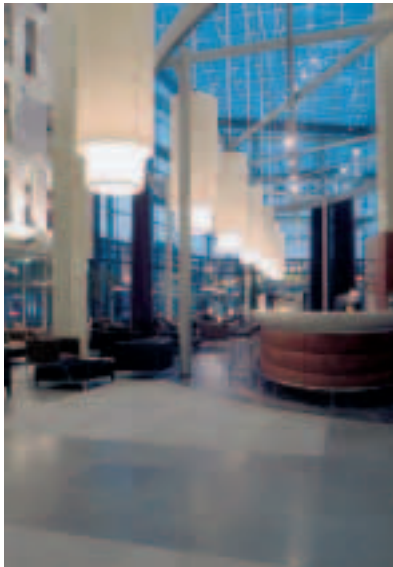
Ein Hotel als Bühne, als Theater, als Spielplatz der Weltbürger – diese Idee wird für den Gast am stärksten in der grosszügigen Lobby spürbar. Galerien umspannen hier den Luftraum über vier Etagen. Auf die Wandelemente wird per Digitaldruck eine Tanzszene aus Pina Bauschs «Frühlingsopfer» projiziert. Durch die spezielle Lichtsituation scheinen die schemenhaften Bilder in Bewegung zu sein.

Die Rezeption wirkt als Skulptur, ohne die benötigten Funktionen zu vernachlässigen. Hier wird der Gast empfangen, an einem Tresen aus Palisander, hochglänzend poliert. Für die Behaglichkeit des Gastes sorgen loungeartige Sessel, Sofas und Récamieren von Minotti und Frigerio, die zum Sitzen wie zum Liegen einladen und in lockerer Formation scheinbar wahllos in der Lobby verteilt sind.



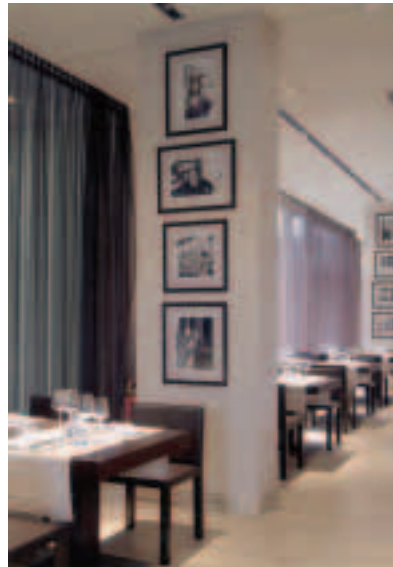
Während das 15 Meter hohe Entrée reichlich Platz für den grossen Auftritt bietet, sind die Gästezimmer des Radisson SAS Hotels, Köln, als private Inseln eines jeden Hotelgastes gedacht. Der Kontrast von natürlichen und künstlichen Oberflächen und Materialien, der sich wie ein roter Faden durch die Gestaltung aller Hotelbereiche zieht, findet sich auch in der Ausstattung der insgesamt 393 Zimmer wieder.

Dominierendes Material ist hier ein mit satiniertes Spiegelglas, welches die warmen Farben des Zimmers in schimmernder Optik wiedergibt und dem Raum eine gewisse Tiefe verleiht. Im Kontrast dazu erscheint das Bett als gemütliche, warme Oase. Bettrücken und Plaid sind aus tiefrotem Samt, der durch die gecrashte Struktur einen faszinierenden Lichteffect ergibt. Die Schreibfläche an der gegenüberliegenden Wand ist aus edlem Nussholz gefertigt und zieht sich wie ein schwebendes Board über die gesamte Raumseite hinweg.



Die paparazzi lounge bar verspricht mit einem Mix aus unkonventionellem Service, entspannender Chill-Out-Musik und italienischen Designer-Möbeln zu einer der interessantesten Locations der Kölner Szene zu werden. Geradezu ideal auch für Businessleute, die vom anstrengenden Arbeitsalltag relaxen möchten. In regelmässigen Abständen sorgen hier lokale Künstler und junge Talente mit musikalischen Events, Ausstellungen und visuellen Installationen für künstlerische Inspirationen.

Die Rezeption wirkt als Skulptur, ohne die benötigten Funktionen zu vernachlässigen. Hier wird der Gast an einem Tresen aus Palisander empfangen, hochglänzend poliert. Kontrastreich steht demgegenüber die naturgegebene Oberfläche eines Jura-Kalksteins. Dieser Ma-



Wer die gesunde, mediterrane Küche liebt, der ist in den beiden Restaurants des Radisson SAS Hotel, Köln, paparazzi und dem Buffet-Restaurant Pronto! gut aufgehoben. Im exklusiven Paparazzi-Restaurant (Foto) mit angrenzender Lounge Bar erwartet den Gast eine feine Auswahl an italienischen Speisen sowie ein exquisites Angebot an erstklassigen Weinen und Spirituosen.

terialkontrast von rau und glatt erzeugt eine knisternde Spannung. Dieses Gestaltungsprinzip, das sich wie ein roter Faden durch alle Bereiche des Hotels zieht, erstaunt den Gast immer wieder aufs Neue.

Falls Sie die 31. IDS im Jahr 2005 besuchen möchten oder einfach Köln geniessen, merken Sie sich folgende Adresse: info.cologne@RadissonSAS.com ■

KONGRESSE / FACHTAGUNGEN



Implantologie aktuell – Sofort- und Frühbelastung

Dr. med. dent. Martin Ruppert

In der Universität Zürich-Irchel fand am Samstag, dem 22. März 2003, das zweite eintägige Symposium der Reihe «Implantologie Aktuell» mit dem Titel *Sofort- und Frühbelastung zahnärztlicher Implantate* statt. Die Fortbildungsveranstaltung wurde von den Universitäten Zürich und Bern organisiert und stellte praxisnahe Behandlungskonzepte in den Vordergrund.

Nach eröffnenden Grussworten von Prof. Dr. Ch. Hämmerle (Zürich) leitete Prof. Dr. R. Schenk (Bern) den ersten Teil des Sym-

posiums ein. Der Vortrag befasste sich mit den biologischen Abläufen von der Primär- zur Sekundärstabilität. Prof.

Schenk ging im Einzelnen auf die verschiedenen Knochenumbauvorgänge und Wachstumsraten des Knochens ein. Die Wachstumsrate von Lamellenknochen betrage z.B. nur 1–2 μm pro Tag, hingegen schaffen die Osteoklasten eine Knochenresorption von bis zu 60 μm pro Tag. Prof. Schenk erläuterte eindrücklich anhand von histologischen Bildern eines Hüftprothesenimplantates die Architektur des Knochens, die nach dem Wolff'schen Gesetz von 1892 abläuft. Er zeigte, wie der Knochen in der Defektheilung mittels Ausbildung von Trabekeln grosse Distanzen, bis 50 μm , zu überwinden versucht.

Dr. H. Noetzi (Zürich) sprach in seinem Kurzreferat über den aktuellen Stand der Hüftprothesenimplantate an der Orthopädischen Universitätsklinik in Zürich. Er stellte die Vor- und Nachteile zementierter und unzementierter Hüftprothesenimplantate einander gegenüber vor und unterstrich, dass in 90% der Patientenfälle eine Vollbelastung bereits nach 6–8 Wochen erfolge. Für den Belastungsaufbau sei primär nicht der Knochen, sondern die Anheilungszeit der Muskulatur von Bedeutung (6. Woche). Die heutige Forschung konzentrierte sich daher nicht auf die Einheilzeiten, sondern auf das Material des Gelenkkopfes und der Gelenkpfanne. Dabei scheint, auf Grund des geringen Abriebes, hochvernetztes Polyethylen sehr viel versprechend zu sein. Zunehmend würde auch versucht, die Gelenke zu erhalten.

Dr. U. Grunder (Zürich) zeigte in seiner Präsentation klinische Ergebnisse bei ästhetisch anspruchsvollen Situationen. Als Hauptproblem bei Implantatversorgungen mit hohem ästhetischen Anspruch stellte Grunder die Rekonstruktion von verloren gegangenen Knochen- und Weichgewebe heraus (Papillenverlust, gingivale Rezession und Volumendefizit). Fehlendes Gewebe sei zwar mit Hilfe augmentativer Verfahren in fast jeder Dimension wieder zu gewinnen, die Techniken seien jedoch nach wie vor mit Limitationen behaftet und fehlende Präzision führen deshalb nicht immer zu perfekten Ergebnissen. Von grösster Wichtigkeit sei eine optimale dreidimensionale Implantatposition. Insbesondere sei auf eine richtige vertikale und orofaziale Position der Implantatschulter zu achten bei gleichzeitiger Präsenz einer ausreichend dicken bukkalen Knochenwand (>1 mm).

Dr. D. Weng (Würzburg) sprach über Konzepte und Daten im teibezahnten Gebiss. Er berichtete über die Konsen-

suskonferenz «Implantologie» letztes Jahr in Barcelona und deren Ergebnis, eine einheitlichen Terminologie für den Zeitpunkt der Implantatbelastung. Als «immediate loading» wird ein Implantat bezeichnet, das am gleichen Tag der Insertation belastet wird. «Early loading» beschreibt eine Belastung vor Ablauf von 3 Monaten im UK und 6 Monaten im OK. Von «delayed loading» spricht man hingegen nach 3 Monaten im UK und 6 Monaten im OK und «occlusal loading» beschreibt den Kontakt in zentrischer Okklusion. Für Weng sind heute >30 N/cm Eindrehmoment die Voraussetzung für eine Sofortbelastung.

Mit der Präsentation eines Patientenfalles startete Dr. R. Portmann (Zürich) das Nachmittagsprogramm, und Dr. P. Ruhstaller (Zürich) berichtete über die radiologische Auswertung von Bränemark-Implantaten.

Prof. Dr. U. Belsler (Genf) hielt sein Referat zum Thema feststehende Versorgung des zahnlosen Oberkiefers. Als Bedingung für eine erfolgreiche Sofortversorgung von Implantaten unterstrich Prof. Belsler die Notwendigkeit, ein primär stabil inseriertes Implantat während der Einheilungszeit vor Mikrobewegungen zu schützen. Dies sei durch Verblockung der Implantate untereinander möglich. Er plädierte für kleine Brückeneinheiten über 8 Implantate im Oberkiefer (regio 16–14, 13–11, 21–23, 24–26) und über 6 Implantate im Unterkiefer (regio 36–34, 33–43, 44–46). Prof. Belsler zeigte die Vor- und Nachteile von sofort, verzögert und

spät gesetzten Implantaten zur Versorgung des zahnlosen Kiefers.

Dr. R. Cornolini (Genova) beschäftigte sich in seinem Referat mit dem Thema «Reconstructions of posterior single tooth implants». Anhand von eigenen Studien und neuerer Literatur präsentierte Cornolini, welche Möglichkeiten heute bei der Versorgung von Implantaten bestehen. Er stellte anhand von Patientenfällen aus seiner Praxis dar, wie in der Implantologie im Laufe der Zeit durch Verbesserung von Wissen, Techniken und Materialien neue Konzepte entstanden sind.

Dr. Yves Germanier (Bern) stellte das an der Universität Bern praktizierte Konzept zur Frühbelastung vor. Es wurde deutlich, dass in Bern eher konservativ an die Frühbelastung herangegangen wird. Die Frühbelastung findet in der Regel erst nach sechs Wochen statt.

Dr. R. Glauser (Zürich) berichtete über die Ergebnisse aus zwei Sofortbelastungsstudien, in denen die Implantatstabilität in der frühen Heilungsphase mit Hilfe der Resonanzfrequenzanalyse untersucht wurde. Erfolgreich sofort belastete Implantate in reduzierter Knochenqualität und -quantität zeigten unmittelbar postoperativ eine ausgeprägte Stabilitätsreserve, während bei Implantaten in dichtem Knochenlager nur ein geringfügiger Stabilitätsverlust messbar war. Als ideale Gebiete für die Sofortbelastung beschrieb er im Oberkiefer die Prämolarenregion und im Unterkiefer die Prämolaren- und Eckzahnregion. ■

die Therapie der Periimplantitis. Im Folgenden wird über einige Highlights der Kurswoche berichtet.

Prof. Dr. N. P. Lang eröffnete die Kurswoche, nachdem er alle Teilnehmer herzlich begrüsst hatte, mit einem einführenden Vortrag über die Bedeutung der Qualitätssicherung in der Parodontologie. Ziel sei es, dem Patienten unter Berücksichtigung qualitätssichernder Behandlungsstandards ein Konzept mit einer gewissen Behandlungsabfolge aus Diagnostik, Therapie und Reevaluation anbieten zu können. Durch eine parodontale Grunduntersuchung (PGU) sei zudem bei jedem neuen Patienten die Behandlungsnotwendigkeit rasch zu erfassen. Diese Behandlungsabfolge wurde mit Hilfe eines Flussdiagramms ausführlich besprochen und diente auch für die kommenden Kurstage als Grundlage zur Planung der Patientenfälle.

Dr. D. Bosshardt aus Bern beschäftigte sich in seinem Referat mit dem Thema Strukturen des Parodontiums mit der Gingiva und dem Wurzelzement. Eine etablierte Schicht von Fremdfaserzement sei etwa 15 µm dick und gut am Dentin befestigt (Abb. 1). Anhand von histologischen Bildern verglich D. Bosshardt in seinem Vortrag den Haftmechanismus und die Qualität der Zementbefestigung von Fremdfaserzement am Dentin während der Wurzelentstehung (Abb. 2) mit der Befestigung von Reparaturzement im Anschluss an eine Wurzelresorption (Abb. 3). Dabei gelang es D. Bosshardt zu zeigen, dass es sich bei beiden um ein und denselben Vorgang handelt.

Prof. Dr. U. Brägger fasste in seinem Vortrag die verschiedenen therapeutischen Versorgungsmöglichkeiten im Lückengebiss zusammen. In diesem Zusammenhang diskutierte er die Versorgung der Einzelzahnücke, der verkürzten Zahnreihe (Kennedy Klasse I und II), Schaltlücken (Kennedy Klasse III und IV) und

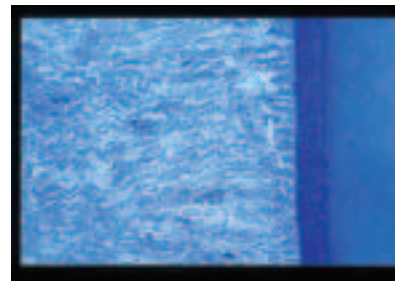


Abb. 1 Histologisches Präparat eines menschlichen Prämolaren – etablierte Schicht von Fremdfaserzement (Dr. D. Bosshardt).

Bericht von der 22. Fortbildungswoche in Les Diablerets, 1. bis 8. März 2003

Advanced Reconstructive Dentistry using Oral Implants 22nd Continuing Education Course

Frauke Berres, Martin Ruppert

Anfang März fand im Eurotel Victoria in Les Diablerets die 22. Fortbildungswoche der Klinik für Parodontologie und Kronen-Brückenprothetik der Universität Bern unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Dr. N. P. Lang, MS statt. Ziel des Kurses war es, den Teilnehmern, die aus 17 verschiedenen Ländern kamen, den aktuellen Stand der Wissenschaft und Zugang zu einem wertvollen Behandlungskonzept zu vermitteln. Dieses Ziel wurde aktiv anhand von Fallplanungen und -besprechungen, Diskussionen, Teamarbeit und praktischen Übungen erarbeitet. Weiterhin sollten die Teilnehmer durch praktische Übungen das ITI-Implantatsystem kennen lernen. Neben einem straffen Programm bot die Kurswoche ausreichend Gelegenheit zu kollegialen Gesprächen.

Die Themenschwerpunkte, die in dieser Woche intensiv erarbeitet wurden, waren folgende: Qualitätsmanagement und Behandlungsstrategien, biologische Grundlagen von Parodont und Implantat, Ätiologie und Pathogenese parodontaler Er-

krankungen, die initiale Therapie, weiterführende Therapiemöglichkeiten einschliesslich regenerativen Verfahren, die Therapie mit Implantaten, endodontische und prothetische Aspekte, Rezessionstherapie, Maintenance (SPT) und

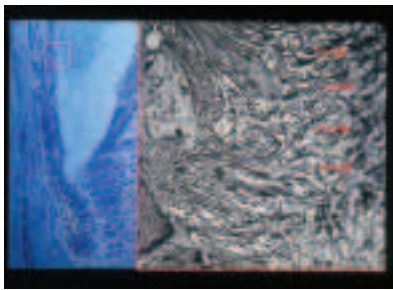


Abb. 2 Histologisches Präparat eines menschlichen Prämolaren – Befestigung von Fremdfaserzement an Dentin während der Wurzelentstehung (Dr. D. Bosshardt).

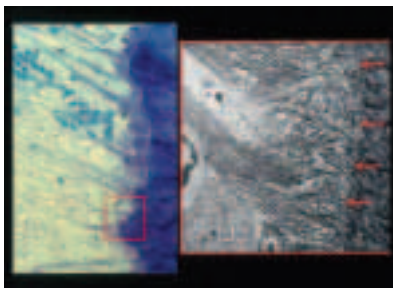


Abb. 3 Histologisches Präparat eines menschlichen Zahnes – Befestigung von Reparaturzement im Anschluss an eine Wurzelresorption (Dr. D. Bosshardt).

Kombinationen dieser Gruppen. Auf die Versorgung zahnloser Kiefer ging er in diesem Rahmen ebenfalls ein. U. Brägger beschäftigte sich insbesondere mit den dentalen Implantaten, die in den letzten Jahren neue Therapiemöglichkeiten geschaffen haben. Beispielsweise zeigt eine noch unveröffentlichte Studie, dass die Versorgung einer Einzelzahnücke aus ökonomischer Sicht mit einem Implantat günstiger ist als eine dreigliedrige Brücke, der Zeitaufwand verglichen mit einer konventionellen Brücke jedoch in etwa derselbe bleibt. Es gebe aber auch unsinnige Entwicklungen wie zum Beispiel der Ersatz eines fehlenden Molaren durch zwei Implantate und einer Krone. Dr. G. Salvi wies in seinem Vortrag auf die Risikofaktoren beim Implantatpatienten hin. Hierbei unterschied er grundsätzlich zwischen systemischen Risikofaktoren einerseits und lokalen Risikofaktoren andererseits. Systemisch wies er auf die besondere Rolle des Diabetes mellitus, der Osteoporose und der Radiotherapie hin. Hyperglykämie wirke sich zum Beispiel negativ auf die Osseointegration von Implantaten aus.

Im Anschluss daran referierte Prof. N. P. Lang über Hard- und Soft tissue interfa-

ces. N. P. Lang stellte die heute gültige Forderung auf, dass ein Implantat nicht nur osseointegriert, sondern auch tissue-integriert sein sollte. In seinem Vortrag ging der Referent auf die Materialeigenschaften bei Implantaten ein. Entscheidend für die Art der Einheilung im Knochen sei das Material und die Oberfläche eines Implantates. Die Ausbildung der biologischen Breite sei bei einem osseointegrierten Implantat gleich breit wie bei einem natürlichen Zahn, zudem finde sich ein identisches Saumepithel. Unterschiede gebe es jedoch bei der Ausbildung des Bindegewebes, welches beim Implantat geringer ausgebildet und einer Art Narbengewebe gleichzusetzten sei. In ihrem sehr interessant aufbereiteten Vortrag ging Dr. L. Heitz-Mayfield auf die Komplexität und Besonderheit des Biofilms im Allgemeinen und im Speziellen bei parodontalen Erkrankungen ein. Das Ziel einer parodontalen Behandlung sei in erster Linie die Reduzierung der pathogenen Mikroorganismen in der Zahnfleischtasche und die Etablierung einer Mikroflora, die vergleichbar sei mit einem gesunden parodontalen Status. Die Komplexität des Biofilms und die Rolle des einzelnen Mikroorganismus in diesem Verband erklärten die Schwierigkeiten, die während einer parodontalen Therapie auftreten können. Ziel sei es daher, eine effektive antimikrobielle Strategie zu entwickeln (Abb. 4).

In einem historischen Überblick stellte Prof. N. P. Lang die Entwicklung der einzelnen parodontalen Therapiekonzepte vor, die seit den 60er-Jahren entwickelt



Abb. 4 oben: starke klinische Entzündungszeichen der Gingiva sowie sichtbare weiche und harte Beläge; unten: starker Gewebeverlust um die Implantate sowie sichtbare weiche und harte Beläge (Dr. L. Heitz-Mayfield).

und modifiziert wurden. Nach Betrachtung der allgemein bekannten Ramfjord-Studien und der Göteborger Schule der 60er- und 70er-Jahre konzentrierte sich N. P. Lang auf eine Gegenüberstellung der nichtchirurgischen und der chirurgischen parodontalen Therapie. Dieser Vergleich zeigte ähnliche Therapieerfolge beider Massnahmen bei 4 bis 6 mm Sondierungstiefe. Erst darüber liegende Sondierungstiefen zeigten deutlich bessere Ergebnisse mit der chirurgischen Therapie. Ein entscheidender Faktor für den Langzeiterfolg beider Therapien stelle die Plaquefreiheit dar. Von daher sei die Plaquekontrolle und eine unterstützende Therapie der Schlüssel für den Erfolg, während technische Aspekte eher eine untergeordnete Rolle spielen.

Prof. T. Karring sensibilisierte die Zuhörerschaft über die Effizienz von regenerativen Vorgehensweisen in der parodontalen Therapie. Nachdem T. Karring die Prinzipien der gesteuerten Geweberegeneration noch einmal zusammenfasste, ging der Referent auf die biologischen Grundlagen der gesteuerten Geweberegeneration (GTR) anhand von experimentellen Tierstudien ein. Er illustrierte mit histologischen Bildern, dass die Progenitorzellen zur Bildung von neuem Attachment nur vom bestehenden parodontalen Ligament stammen.

Prof. L. Laurell ging zu Beginn seines Vortrages auf die Ziele der chirurgischen Parodontaltherapie ein: Ziel sei es, ein gesundes Parodont zu erhalten, Taschen zu eliminieren und neues Attachment zu gewinnen. Hierbei liege der Vorteil einer gesteuerten Geweberegeneration darin, dass im Vergleich zum Access flap ein grösserer Attachmentgewinn erzielt werden kann. Die Vorraussagbarkeit der Ergebnisse würden dabei stark von den Faktoren Patient, Defektmorphologie und Technik abhängen. Ein wichtiger Aspekt sei hierbei der primäre Wundverschluss in Zusammenhang mit einer gesteuerten Geweberegeneration. Vor allem im ästhetischen Bereich müsse ein maximaler Erhalt an Gewebe angestrebt werden. L. Laurell verwies daher auf die Techniken der «Modified Papilla Preservation Technique» und der «Simplified Papilla Preservation Technique» nach Cortellini.

Dr. G. Salvi stellte in einem Vortrag die Implantatchirurgie vor. Ziel einer jeden Implantatchirurgie sei ein stabiles, osseointegriertes Implantat mit einer straffen Weichgewebsummantelung. Hierzu seien diagnostische Modelle, in bestimmten Fällen auch ein Wax-up und eine Schab-

lone für die Chirurgie unabdingbar. Bei der Planung der Implantate müsse zudem ein ausreichender Abstand zwischen den Implantaten eingehalten werden, um die Ausbildung einer biologischen Breite und einer Weichgewebsmanschette zu ermöglichen.

Der Einsatz von systemischen Antibiotika war das Thema eines weiteren Vortrages von Dr. L. Heitz-Mayfield. Die wachsende Antibiotikaresistenz stelle ein weltweites Problem dar. So müsse neu überdacht werden, in welchen Fällen ein Vorteil von Antibiotika in der Behandlung von parodontalen Erkrankungen zu erwarten sei. Einer detaillierten Beschreibung der einzelnen Antibiotika folgte eine Darstellung der wissenschaftlichen Ergebnisse, die zeigten, dass eine chronische Parodontitis in den meisten Fällen durch eine rein konservative, mechanische Therapie erfolgreich behandelt werden kann. Patienten mit einer aggressiven Parodontitis hingegen könnten von einer antibiotischen Begleittherapie profitieren. Generell müsse beim Einsatz von Antibiotika die Komplexität des Biofilms beachtet werden, so dass ein Erfolg nur dann zu erwarten sei, wenn eine mechanische Therapie vor dem Einsatz des Antibiotikums durchgeführt werde. So wurden im Verlaufe des Vortrages die Vor- und Nachteile der systemischen Gabe von Antibiotika im Zusammenhang mit einer parodontalen Therapie diskutiert und auf die Bedeutung prätherapeutischer Diagnostiksysteme hingewiesen.

Dr. B. Siegrist zeigte die Risiken der Endodontie auf. Ist eine endodontische Behandlung notwendig, so sei die Prognose eines Zahnes von der parodontalen Situation, der Qualität der Wurzelbehandlung und der Art der folgenden prothetischen Rekonstruktion abhängig. Verschiedene Risikofaktoren, die prä-, intra- und postoperativ auftreten können, würden somit über den Erfolg einer endodontischen Therapie entscheiden. Das Hauptproblem endodontisch versorgter Zähne bestehe vor allem im Leakage, einer Undichtigkeit von Füllungen und Kronen, die zu einer Reinfektion entlang der Wurzelkanalfüllung führen kann. Einen grossen Einfluss habe nach B. Siegrist auch eine bereits vorhandene apikale Läsion; weiterhin seien der vorherige Zustand der Pulpa und die Symptomatik als auch das Alter des Patienten in diesem Zusammenhang von Bedeutung. Siegrist empfiehlt die maschinelle Aufbereitung der Wurzelkanäle mit rotierenden NiTi-Instrumenten und der Crown-down-Technik. Ziel sei es, eine chemo-

mechanische Desinfektion und eine dichte Obturation der Wurzelkanäle zu erreichen.

Zu Beginn seines Vortrages ging Dr. R. Burkhardt auf die geschichtliche Entwicklung der plastischen Chirurgie ein. So betonte er, dass die Ästhetik zu Beginn nur auf den Zahn, nicht aber auf das Weichgewebe bezogen war. Erst allmählich trat die Weichgewebsästhetik in den Vordergrund. Wichtig für den Erfolg einer Behandlung sei die prätherapeutische Diagnostik: die Analyse der Lachlinie, einschliesslich der Lippenlinie, der Zähne und der Gingivakontur. Nach dieser ausführlichen historischen Entwicklung ging R. Burkhardt zu den mikrochirurgischen Prinzipien und einer kurzen materialtechnischen Einführung über. Das Hauptziel sei eine minimalinvasive Chirurgie, die durch ein entsprechendes Flapdesign erreicht werden könne und eine optimale Adaptation der Gewebe ermögliche. Der Referent zeigte Patientenfälle aus seiner Praxis mit verschiedenen mukogingivalen Problemen. Beispielfhaft zeigte er Rezessionsdeckungen multipler Klasse-I- und -II-Rezessionen mit verschiedenen Techniken (Abb. 5–7).

Zu Beginn des Vortrages Maintenance und Recall definierte Dr. L. Heitz-Mayfield den Begriff «Supportive Periodontal Therapy» (SPT) als die weitergeführte Erhaltung der gingivalen und parodontalen



Abb. 5 Klinische Ausgangssituation mit multiplen Rezessionen (Dr. R. Burkhardt).

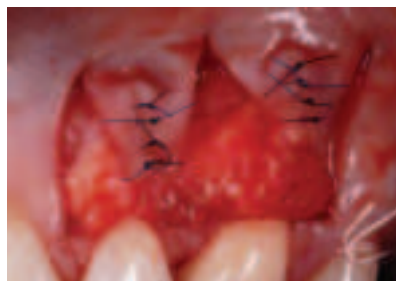


Abb. 6 Situation während des chirurgischen Eingriffes: Bindegewebsstransplantat *in situ*, Doppelpapillenlappen vernäht (Dr. R. Burkhardt).



Abb. 7 Vollständige Deckung der Rezessionen 4 Wochen nach dem chirurgischen Eingriff (Dr. R. Burkhardt).

Gesundheit nach erfolgter aktiver Parodontalthherapie. Sie stellte die Frage, ob diese Art von Therapie erfolgreich sei. Anhand verschiedener klinischer Langzeitstudien wurde aufgezeigt, dass eine parodontale Stabilität bei einem gut organisierten Maintenance, alle 3–4 Monate, erreicht werden kann. Voraussetzung hierfür sei jedoch die Compliance des Patienten. Die häufigsten Gründe für eine Non-Compliance seien eine fehlende oder ungenügende Aufklärung des Patienten, Angst, ökonomische Gründe oder einschneidende persönliche Ereignisse. Von daher sei eine gute Kommunikation zwischen Behandler und Patienten von grosser Bedeutung. Weiterhin sei eine Risikobeurteilung des Patienten selbst, der einzelnen Zähne und letztendlich der einzelnen Stellen notwendig, um ein individuelles Maintenanceintervall festzulegen (Abb. 8). Die Therapie reinifizierter Stellen könne laut L. Heitz-Mayfield durch Reinstrumentation, durch Einsatz von lokalen Antibiotika (Local Slow Delivery Devices) oder aber durch eine erneute chirurgische Intervention erfolgen. Hierbei ging sie detailliert auf die Einsatzmöglichkeiten lokaler Antibiotika ein.

Dr. L. Laurell behandelte in seinem Vortrag die biologischen Aspekte der Schienung im parodontal vorgeschädigten Gebiss unter dem speziellen Aspekt distal angehängter Brückenglieder. So konnte er zeigen, dass diese biologisch vertretbar sind, wenn folgende Punkte beachtet werden: Die Kontakte sowohl im anterioren als auch im posterioren Bereich sollen axial sein, Lateralbewegungen sollen anterior ohne Kontakt auf dem Anhänger verlaufen und das Metallgerüst soll eine Dimension von 4 mm Breite und 5 mm Höhe aufweisen.

Dr. C. Ramseier zeigte engagiert die Möglichkeiten der Raucherentwöhnung auf. Der erste entscheidende Schritt für die Entwöhnung sei der Wille, mit dem Rau-

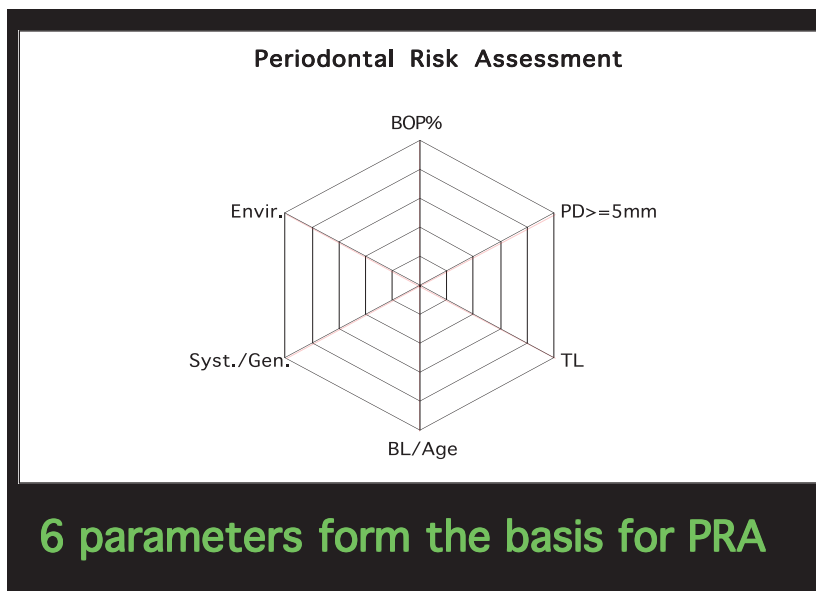


Abb. 8 Parodontale Risikobestimmung (Dr. L. Heitz-Mayfield).

chen aufzuhören. Ist dieser Schritt getan, müsse die körperliche Abhängigkeit von Nikotin überwunden werden. Dies könne mit Hilfe von speziellen Nikotinsubstituten wie Kaugummi, Pflaster, Tabletten, Inhalatoren oder Sprays erfolgen. Diese sollten für einen Zeitraum von ca. 3 Monaten angewandt werden. Ein weiterer Schritt sei die Änderung der Lebensgewohnheiten. Für das Rauchen soll so beispielsweise eine Ersatzbeschäftigung gefunden werden (z.B. Sport, telefonieren etc.). C. Ramseier verwies auf die Internetseite www.dental-education.ch/smoking.

Dr. G. Salvi referierte über die okklusale Belastung bei Implantaten. Die natürliche Kontaktzeit von Zähnen über einen Zeitraum von 24 Stunden betrage ca. 5,3 Minuten. Bei einem Patienten mit Bruxismus betrage die Kontaktzeit hingegen das Siebenfache. Parafunktionen würden somit den Stress auf das masticatorische System signifikant erhöhen. Von daher sei es wichtig, Parafunktionen zu erkennen und deren Intensität zu ermitteln. In verschiedenen klinischen Studien konnte gezeigt werden, dass die Verlustrate von Implantaten nach einer langen Periode der Fehlbelastung sehr hoch war. Knochenapposition um ein Implantat stelle die biologische Antwort auf eine gewisse mechanische Belastung dar. Der Verlust der Osseointegrität könne jedoch die Antwort auf eine zu starke Belastung des Implantates sein.

Prof. U. Brägger verwies auf die technischen und biologischen Gründe für Misserfolge bei Implantaten. So könnten

Frakturen der Fixtur, des Abutments oder der Fixationsschraube für einen Misserfolg verantwortlich sein. Von Bedeutung seien aber auch prothetische Aspekte wie Retentionsverlust.

In einem sehr enthusiastisch präsentierten Vortrag mit dem Thema Stress als Risikofaktor für Parodontitis ging Prof. R. Attström auf die neurobiologischen und endokrinen Grundlagen von Stress ein. Der Referent zeigte den möglichen Einfluss des autonomen Nervensystems auf das Immunsystem und verwies auf tierexperimentelle Studien, die eine mögliche

che Beteiligung von Stress bei der Entwicklung von parodontalen Erkrankungen zeigen.

Den letzten Tag der Fortbildungswoche gestalteten Dr. L. Heitz-Mayfield und Prof. N. P. Lang gemeinsam mit dem Thema Periimplantitis. Zu Beginn betonte L. Heitz-Mayfield, dass bei Implantatpatienten mit natürlicher Restbeziehung eine parodontale Gesundheit äusserst wichtig sei, da parodontale Taschen ein Keimreservoir darstellen. Anhand von Studien konnte sie zeigen, dass bereits unmittelbar nach der Implantation eine Kolonisation der Implantatoberfläche mit Bakterien erfolgt. In diesem Zusammenhang schlägt L. Heitz-Mayfield zur Behandlung von periimplantärer Mukositis und Periimplantitis das so genannte CIST-Protokoll (Cumulative Interceptive Supportive Therapy) vor, das folgende Therapie beinhaltet: A – mechanische Reinigung; B – antiseptische Therapie; C – antibiotische Therapie; D – chirurgische Intervention und E – Explantation. Dabei solle die Reihenfolge von A nach E eingehalten werden (Abb. 9). Weiterhin beleuchtete sie ausführlich die Vor- und Nachteile einer antibiotischen Therapie der Periimplantitis.

Prof. N. P. Lang ging ausführlichst auf die Periimplantitistherapie ein. N. P. Lang konnte zeigen, dass in den frühen Stadien der Entzündung kein Unterschied zwischen Zahn und Implantat besteht. Erst bei der Ausbildung einer Periimplantitis mit zirkulärem Knochenverlust bestünde ein Unterschied zum natürli-

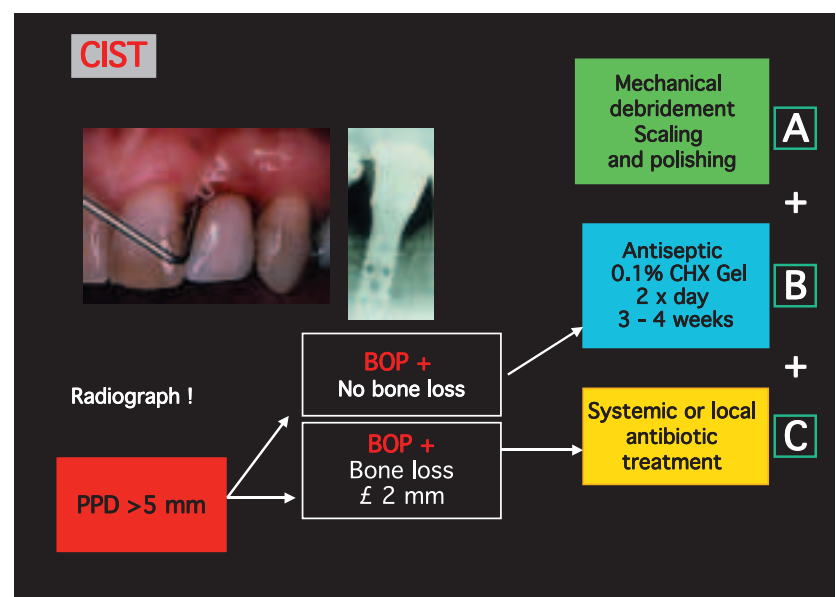


Abb. 9 Beispiel für Cumulative Interceptive Supportive Therapy (CIST) (Dr. L. Heitz-Mayfield).

chen Zahn, bei der die Läsion «site-spezifisch» sei. Als diagnostische Kriterien für eine Periimplantitis nannte der Referent Mobilität, Suppuration, BOP (Bluten auf Sondieren), erhöhte Sondierungstiefen und radiographischer Knochenverlust bei Implantaten. Fordere die Cumulative Therapie (CIST) die chirurgische Intervention, so erziele die kombinierte Therapie mit autogenem Knochen und einer Barriere die besten Ergebnisse zur Reosseointegration des Implantates. Die vorherige Reinigung der Implantatoberfläche erfolge am besten durch eine me-

chanische Reinigung mit einer Gaze, die abwechselnd mit Chlorhexidin- und Kochsalzlösung getränkt wird.

Die 22. Fortbildungswoche der Klinik für Parodontologie und Kronen-Brückenprothetik der Universität Bern vom 1. bis 8. März 2003 in Les Diablerets bot den Teilnehmern eine Fülle von wertvollen Behandlungskonzepten für die tägliche Praxis. Man darf daher schon heute gespannt sein auf die nächste 23. Fortbildungswoche am gleichen Ort und fast gleichen Datum. ■

Bericht von der Jahrestagung der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie und Mundkrankheiten (SAKM) vom 5. April 2003 in Frauenfeld

Der Schmerz im Gesichts- und Kopfbereich – Grundlagen und Therapiemöglichkeiten

Thomas Vauthier, Basel

«Divinum est opus sedare dolorem». Dieser Leitsatz von Hippokrates hat auch heute noch seinen Bestand, ist doch die Bekämpfung des Schmerzes eines der Grundprinzipien, ja geradezu eine ethische Pflicht in allen Bereichen der Medizin und der Pflege. Es ist das Verdienst der Organisatoren, Dr. Eugen Ettlin, Kantonsspital Frauenfeld, und Dr. Jürg Lienhard, Präsident der SAKM, das Thema des Schmerzes im Gesichts- und Kopfbereich ins Zentrum des wissenschaftlichen Programms ihrer diesjährigen Jahrestagung gestellt zu haben. Die äusserst spannenden Vorträge der hochkarätigen Referenten erlaubten es den über 85 Teilnehmerinnen und Teilnehmern, die pathophysiologischen Grundlagen und heute verfügbaren Therapiemöglichkeiten aus interdisziplinärer Sicht besser zu verstehen, und ohne Zweifel auch in ihre tägliche Praxis mitzunehmen.

«Grundlagen zum Thema Schmerz»

Frau Dr. Monika Jaquenod-Linder, Institut für Anästhesiologie des Universitätsspitals Zürich

Als Oberärztin des Schmerzzambulatoriums und Leiterin der interdisziplinären Schmerzsprechstunde war diese Spezialistin geradezu dazu prädestiniert, mit dem Eröffnungsreferat in die allgemeinen Grundlagen zum Thema Schmerz einzuführen. Die Anästhesie ist die potenteste Methode der Schmerzausschaltung, aber eben nur von kurzer Dauer und nur im Zusammenhang mit massivem Trauma oder chirurgischen Eingriffen anwendbar. Man darf jedoch nicht vergessen, dass es in Europa gegen 50 Millionen Menschen gibt, die in irgendeiner Form an chronischen Schmerzen leiden. Aber nicht nur die konsequente Behandlung akuter Schmerzzustände gehört zu den ethischen Pflichten jedes Arztes, sondern auch das Bemühen, durch individualisierte und optimale Therapie gerade auch den chronischen Schmerzpatienten zu helfen. In den Anfängen der Medizin wurde angenommen, dass ein schmerzhafter Stimulus eine Empfindung auslöst, die als

Schmerz empfunden wird. Zudem sei, wie z.B. auch Descartes 1664 schrieb, die Intensität dieses Schmerzes proportional zum Ausmass des auslösenden Stimulus oder Reizes respektive zum Ausmass des dadurch verursachten Gewebeschadens. Seither hat sich diese allzu vereinfachende Annahme gewandelt. So wissen wir heute, dass bei massivsten Traumen der Schmerz zum Teil erst zeitverzögert einsetzt oder dass chronische Schmerzen (auch Phantomschmerzen) keineswegs proportional zur ursprünglichen Schädigung des Gewebes sein müssen. Neuroplastische Schmerzen wie z.B. nach Herpes zoster oder bei Trigeminusneuralgie nehmen dabei Proportionen an, welche die Patienten nicht bloss buchstäblich die Wände hoch gehen lassen, sondern im Extremfall bis zum Suizid als letzte Erlösung führen können!

Die Unzulänglichkeit der Sprache, den Schmerz zu beschreiben oder zumindest zu umschreiben, hat zu Definitionen geführt, die als Kompromiss einigermaßen erhalten können. So lautet denn die gängige Definition der WHO wie folgt: «Schmerz ist ein unangenehmes Sinnes-

oder Gefühlserlebnis, das mit einer akuten oder potenziellen Gewebsschädigung verknüpft ist.»

Nach heutigem Wissensstand wird akuter Schmerz immer durch die Reizung von Nozizeptoren ausgelöst, die auf chemische, thermische oder taktile Stimuli empfindlich sind. Der Reiz wird dann via A δ - und C-Fasern (Schmerzleitung) und/oder Ab-Fasern an die Medulla in den Cortex weitergeleitet und dort diffus registriert. Es gilt dabei grundsätzlich zu unterscheiden zwischen physiologischem und pathologischem Schmerz. Ersterer erfüllt eine für den Organismus wichtige Schutzfunktion, agiert als Warnsignal und ist weitestgehend lokalisiert und vorübergehend. Die Schädigung der Gewebe führt zudem zu einer Freisetzung von Mediatoren, die eine ganze Kaskade von Abwehr- oder Reparaturmechanismen auslösen. Bei Andauern des extrinsischen Stimulus oder bei ungenügender intrinsischer Kontrolle dieser Vorgänge kann es zu einer andauernden Überreizung der Nozizeptoren (periphere Sensibilisierung) oder der Leitungen im Rückenmark (zentrale Sensibilisierung) kommen. Hier liegt der Ausgangspunkt für das Entstehen des so genannt pathologischen Schmerzes. Er ist charakterisiert durch die Ausbreitung ins gesunde Gewebe und durch die Dauer, welche diejenige des auslösenden Reizes bei weitem übersteigt. Sind die A δ - und Ab-Fasern gereizt, können sich Berührungsschmerz oder so genannte Allodymien entwickeln.

Eine Klasse für sich bilden die neuropathischen Schmerzen, die entweder durch periphere Läsionen, meist durch direkte Schädigungen der Nerven, eines Plexus oder auch von Nervenwurzeln verursacht sind (z.B. nach Herpes zoster), oder aber durch zentrale Läsionen auf der Stufe des ZNS (z.B. nach cerebralem Insult, bei multipler Sklerose, als Folge von Tumoren oder nach Querschnittslähmungen). Typischerweise werden neuropathische Schmerzen als brennend, stechend und elektrisierend empfunden. Oft führen sie auch zu chronischen Missempfindungen auf physiologische Stimuli (so genannte Allodymien).

Wichtig ist zu wissen, dass der Körper ein «Schmerzgedächtnis» besitzt, welches sich jederzeit ausbilden kann, jedoch umso mehr, als eine Schmerzempfindung andauert. Es gilt deshalb in jedem Fall durch eine gezielte präemptive Analgesie so früh und so konsequent als möglich die Empfindung der Schmerzen zu unterbinden. Die wichtigste Situation

ist die akute postoperative Analgesie, der leider auch in Europa heute noch viel zu wenig Bedeutung beigemessen wird. Gerade die Chirurgen tun diesen Aspekt oft viel zu nonchalant als unerheblich ab («das wird schon in ein paar Tagen vorüber sein...»).

Die Schmerzmessung basiert in erster Linie auf einer Einfachen Verbalen Skala (EVS) oder einer Visuellen Analogischen Skala (VAS). Erfahrungen mit diesen Gradmessern des durch den Patienten so dargestellten Schmerzempfindens haben gezeigt, wie weit die individuellen Bedürfnisse an Analgetika auseinander liegen können. Gibt man zudem den Patienten die Möglichkeit, ihren Verbrauch an Morphin, Pethidin oder anderen Opioiden nach Bedarf selbst zu steuern, ergeben sich Unterschiede von 1 bis 50fach! Deshalb forderte die Referentin abschliessend eindringlich eine individuelle und optimierte Schmerztherapie für jeden Patienten.

«Schmerztherapie nach Schmerzmechanismus im Kopfbereich»

Prof. Dr. Ulrich Buettner, Chefarzt, Kantonsspital Aarau

Als Einleitung zu seinen interessanten Ausführungen zu einer möglichst gezielten Therapie des Schmerzes definierte der Referent zuerst einige grundsätzliche Prinzipien. So gilt es zu unterscheiden zwischen dem Spontanschmerz, der attackenförmig oder anhaltend sein kann, und dem provozierten Schmerz, der durch einem akuten oder chronischen Reiz entsteht und in vielen Fällen zu einer Hyperalgesie oder auch Allodynie führen kann. Zudem muss der Nozizeptorschmerz abgegrenzt werden von den neuropathischen Schmerzen, die, wie schon von der Vorrednerin erwähnt, durch periphere oder zentrale Schädigungen des Nervensystems entstehen.

Prominente Formen Letzterer sind die Trigeminusneuralgie, Migräne oder postherpetische Schmerzen.

Der Spezialist forderte eine nach der Pathophysiologie oder dem kausalen Schmerzmechanismus abgestufte und angepasste Therapie. Dazu gehört für jeden Patienten eine eingehende und genaue Abklärung der Entstehung des algischen Status. Es darf auf keinen Fall eine probatorische Abgabe von Analgetika oder anderen in Frage kommenden Medikamenten erfolgen, die das Risiko in sich bergen, die wahren Mechanismen zu maskieren oder zu verfälschen.

Grundsätzlich ist heute bekannt, dass die meisten Schmerzen, insbesondere in chronischen Fällen, durch eine ektoische Aktivität der Natriumkanäle ausgelöst werden. Hier können diese Kanäle blockierende Substanzen wie Lidocain, Mexiletine, Phenytoin, Carbamazepin oder auch Opiate therapeutisch wirksam eingesetzt werden. Bei Allodynie auf Kälte sind trizyklische Antidepressiva oder Lamotrigine von grossem Nutzen.

Die Reizung der Nozizeptoren führt zur Ausschüttung exzitierender Aminosäuren (wie z.B. Glutamat) und der so genannten Substanz P, die ihrerseits nicht nur die Durchlässigkeit der Natriumsondern auch die der Kalziumkanäle erhöhen. Auch im Falle einer Entzündung oder anderer Gewebsschädigungen spielen die Na⁺- und Ca⁺⁺-Kanäle eine wesentliche (patho)physiologische Rolle. Aus dieser fundamentalen Einsicht ergeben sich wichtige therapeutische Ansätze, denn der Einsatz von Medikamenten, welche die Permeabilität respektive die Aktivierung dieser Kanäle zu beeinflussen oder zu steuern vermögen, kann eine so genannte «rationale» Pharmakotherapie abgeleitet werden.

Im Anschluss erläuterte der Spezialist an Hand verschiedener Beispiele, wie die



«rationale» Pharmakotherapie bei spezifischen chronischen Schmerzen optimal umgesetzt werden kann. So sind in erster Linie Natrium- oder Kalzium-Kanal-Blocker (wie Phenytoin, Carbamazepin oder Lidocain) sowie Glutamat-Blocker (Lamotrigin) bei diversen Formen der Neuropathien, insbesondere der diabetischen Polyneuropathie von enormem therapeutischen Nutzen. Gabapentin und Topiramate als Kalzium-Kanal-Blocker (Letzteres auch GABA-Agonist) werden bei postherpetischen oder anderen Neuropathien mit Erfolg eingesetzt. Die Trigeminusneuralgie entsteht durch eine mikrovaskuläre Kompression und die nachfolgende kompensatorische Vasodilatation. Auch hier können Na⁺-Kanal-Blocker indiziert sein. Migräne ihrerseits ist bedingt durch die Ausschüttung von Neuropeptiden, und der Schmerz entsteht durch die daraus resultierende Gefässerweiterung. Bei Migränepatienten hat als Alternative zu den früher viel verwendeten Abkömmlingen der Mutterkornalkaloide der Einsatz der neuen Klasse der Triptane viel versprechende therapeutische Erfolge gezeigt. Bei den Myoarthropathien (MAP) der Kiefergelenke handelt es sich meist ursprünglich um einen Nozizeptorschmerz, der aller-



Besuchen Sie uns am SSO Kongress in Luzern

Lassen Sie sich die **Neuigkeiten** aus unserem **breiten Produkteangebot** zeigen!

- Apenia ab Fr. 4850.-
- Apollonia
- Win&MacDentos
- Stomanet
- DIGI KG
- digitale Krankengeschichte
- digitale Agenda
- digitale Photoablage
- digitale Dokuverwaltung
- Quickeys KG-System



velcon solenthaler informatik 

Information bei www.vsi-dental.ch • Sooting 19 + 20 • 8134 Adliswil • Tel. 01 711 70 00 • Fax 01 711 70 07

dings eine Tendenz zur Chronifizierung zeigt. Hier können klassische Analgetika helfen, den Teufelskreis zu durchbrechen respektive die Gelenke zu mobilisieren. Auch chronische Spannungskopfschmerzen werden meist ursprünglich durch einen Nozizeptorschmerz mit nachfolgender peripherer oder zentraler Sensibilisierung erklärt. Hier kommen nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR), trizyklische Antidepressiva (TCA) oder in schweren Fällen Opiate zum Einsatz.

«Zahnlokalisation im menschlichen Hirn – ein erster Schritt zur Behandlung des dentalen Amputations-schmerzes»

Dr. Dominik Ettl, Abteilung für Kau-funktionsstörungen, ZZMK, Zürich

Die anatomischen Basen der sensorischen Territorien des Kopf- und Gesichtsbereichs sind zwar relativ gut bekannt, aber die Überschneidungen der drei Äste des Trigeminus machen die genaue Zuordnung und Lokalisation im Falle von Schmerzen doch recht schwierig. Welcher Anteil genau in welchem Gebiet des Gesichts, der Knochengewebe, der Weichteile, der Zunge oder gar einzelner Zähne gereizt sein kann, ist oft nicht präzise festzustellen. Festzuhalten ist auch, dass sich etwa 10% aller Patienten über chronische Schmerzen nach Wurzelbehandlungen beklagen.

Noch komplexer wird die Sache durch die Tatsache, dass im Gehirn kein eigentliches und genau umschriebenes Schmerz-zentrum existiert. Obwohl früher die reichlich bekannten Darstellungen des «Homunculus» versuchten, gewisse Teile des Körpers oder von Organen visuell darzustellen (entsprechend ihrer Ausbreitung proportional verzerrt!), ist die Sphäre der Zähne oder der Mundhöhle darauf kaum je eingezeichnet. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, haben verschiedene Untersuchungen der letzten Jahre mit komplexen Apparaturen versucht, ein wenig Licht ins Dunkel zu bringen. Sei es mit invasiven Methoden (z.B. direkte Stimulierung bei Epilepsiepatienten oder nach neurochirurgischen Eingriffen) oder mit nicht-invasiven Methoden (2-dimensionale Ableitungen durch EEG oder Magnetografie, neuerdings auch 3-D-Bilder durch PET oder MRI) wurde nach einem «Brain-Mapping» gesucht. Leider mit recht wenig konkreten Ergebnissen. Die neuste und meistversprechende Methode ist die so genannte funktionelle Magnetresonanz, welche den im Blut enthaltenen Sauerstoff als natürliches Kontrastmittel

benutzt. Die Aufzeichnung des BOLD-Signals (Blood Oxygen Level Dependent) misst die Unterschiede der Sauerstoffsättigung im Gehirn von Patienten mit Hilfe eines Magnetresonanz-Tomografen. Diese elegante, wenn auch aufwändige Methode erlaubt eine indirekte Darstellung intrakortikaler Prozesse.

Um mehr über die zentrale Verarbeitung innerhalb des Schmerzes zu erfahren, wurde am ZZMK Zürich kürzlich eine klinische Studie durchgeführt. Mit Hilfe dieser Studie versuchte man, die kortikalen Antworten auf externe Stimuli auf Zähne aufzuzeichnen. Bei den Probanden, deren Kopf im MRI positioniert war, wurden an vier Zähnen pro Quadrant je 3 Vibrationsreize (hydraulisch erzeugt, denn etwas anderes erlaubt die MRI-Installation nicht!) während jeweils 9 Sekunden ausgeübt. Die Testreihen wurden an zwei darauf folgenden Tagen wiederholt. Wie schon vermutet, wurden dadurch die intradentalen und parodontalen Mechanorezeptoren stimuliert. Diese sind nicht einzeln beeinflussbar, sondern 50% der Fasern bilden ein rezeptives Feld, in dem mehrere Zähne gleichzeitig zusammengefasst sind.

Das interessanteste Ergebnis der funktionellen MRI-Aufzeichnungen ist aber, dass offensichtlich bei der zentralen Verarbeitung der vibratorischen Stimuli an den Zähnen der supplementäre motorische Kortex (SMA oder *supplementary motoric area*) sowie Anteile der Insula eine wichtige Rolle spielen. In diesen Gebieten des Gehirns wurde eine prämotorische Aktivierung festgestellt. Im Gegensatz zu diesen Phänomenen konnte keinerlei Aktivität im somatosensorischen Kortex aufgezeigt werden, was die vorher erwähnte These des «Homunculus» definitiv zu widerlegen scheint. Nach Ansicht des Referenten decken sich diese neuen Resultate zur zentralen Lokalisierung von peripheren Inputs vibrotakter Reize auch mit den erwähnten Studien im Zusammenhang mit direkter Stimulation kortikaler Anteile des Gehirns.

Was die somatotopische Anordnung der funktionellen MRI-Aufzeichnungen angeht, ist interessant festzustellen, dass bis anhin keinerlei Unterschiede weder zwischen links und rechts noch zwischen oberen und unteren Quadranten festgestellt wurden. Vielleicht werden weitere Studien auf diesem viel versprechenden Gebiet hier noch mehr Details liefern können. Ebenso erwarten die Forscher noch Aufschluss darüber, wie diese ersten Erkenntnisse im Zusammenhang mit

der seit langem bekannten Hirnplastizität einzuordnen sind. Normalerweise werden ja die Zähne (sofern keine Schmerzen vorhanden sind) nicht bewusst wahrgenommen, vermutlich durch eine relative Unterdrückung der somatosensorischen Areale. Im Falle von Läsionen oder noziven Stimuli kommt es aber in vielen Fällen zu neuroplastischen Veränderungen und einer Ausdehnung des dem Reiz zugeordneten sensorischen Feldes. Der ursprünglich lokalisierte Schmerz kann sich damit diffus ausbreiten. In gewissen Fällen kann dies zu nicht gerechtfertigten Serien von (bis zu 28) Wurzelbehandlungen oder gar Extraktionen führen ...

«Der atypische Gesichtsschmerz aus neurologischer Sicht»

Dr. Christian Meyer, Facharzt für Neurologie FMH, Baden

Ausser seiner praktischen Tätigkeit als Neurologe ist dieser Spezialist auch Präsident der Schweizerischen Kopfschmerzgesellschaft. Und natürlich hat er eine weit gespannte Sichtweise und Erfahrung, die es ihm erlaubt, alle Aspekte der verschiedensten Formen der Schmerzen im Gesichtsbereich interdisziplinär zu beurteilen und therapieren. Sein Vortrag brachte denn auch eine Vielzahl pragmatischer Belange aus der Sicht des Praktikers als Ergänzung zu den mehr akademisch ausgerichteten Beiträgen der Referenten aus den universitären Kliniken.

An den Anfang seiner Ausführung stellte er denn auch ein Fallbeispiel einer Patientin, die ihm von ihrem Hausarzt zur Abklärung von Schmerzen atypischer und therapierefraktärer Natur zugewiesen worden war. Die Verdachtsdiagnose lautete auf Trigeminusneuralgie, obwohl sowohl die Symptomatologie wie auch der Verlauf völlig atypisch waren. Sämtliche Resultate der klinischen und paraklinischen Untersuchungen waren ohne Befund. Behandlungsversuche mit Tegretol, Tramal und Ibuprofen hatten keine stabile Wirkung gezeigt. In der neurologischen Abklärung hatte der Spezialist recht rasch den Eindruck, dass sich hinter diesen atypischen Gesichtsschmerzen vermutlich larvierte psychische Probleme und Konflikte auf emotionaler Ebene zu verbergen schienen.

Der heute nosologisch als Einheit bezeichnete «atypische Gesichtsschmerz» ist hauptsächlich gekennzeichnet durch persistierende orofaziale Schmerzen, die von den Patienten als dumpf, bohrend und schlecht lokalisierbar beschrieben werden. Die Symptome treten überwie-

gend unilateral auf und werden gelegentlich im Zusammenhang mit einer vorausgegangenen zahnärztlichen Behandlung auftretend erwähnt. Trotz aller diagnostischen Hilfsmittel sind keine ersichtlichen organischen Ursachen festzustellen. Das Krankheitsbild betrifft in der Mehrzahl der Fälle Frauen, meist im mittleren Lebensalter.

In jedem Fall ist eine saubere und umfassende Differenzialdiagnose *conditio sine qua non*. Unter möglichen neurologischen Ursachen müssen insbesondere primäre Kopfschmerzen (wie Migräne, Cluster Headache oder Spannungskopfschmerz) ausgeschlossen werden, auch Multiple Sklerose (besonders bei jungen Patienten) und Tumore der hinteren Schädelgrube (Meningeome). Auch eine echte Trigeminusneuralgie (die zwar als häufigste Fehldiagnose angeführt ist) oder die recht seltene Glossopharyngeusneuralgie dürfen nicht übersehen werden.

Erstaunlicherweise gibt es zum Thema des «atypische Gesichtsschmerzes» nur wenig Literatur, obwohl das Krankheitsbild wohl weit häufiger anzutreffen ist, als allgemein angenommen wird. Oft wird das Thema als «Hysterical Concersion Syndrome» oder im Zusammenhang mit «narzistischen Mechanismen» abgetan. Unbestrittenermassen spielt nach Ansicht dieses Spezialisten die psychodynamische Ebene eine wesentliche Rolle in der Entstehung des «atypische Gesichtsschmerzes». Darunter sind missglückte Konfliktlösungen oder Abspaltung der affektiven Dimension in den somatischen Schmerz zu erwähnen. Auch Schmerz als «Psychoprothese» oder andere funktionelle Störungen können durch eine empathische und präzise Anamnese zu Tage gefördert werden. Letztere erlaubt es auch, ein genaueres Persönlichkeitsprofil zu erstellen. Typisch sind therapeutischer Aktivismus, der sich in häufigen Arztwechseln oder Abbruch begonnener Behandlungen niederschlägt, oft auch Resignation («man hat sicher etwas übersehen...») und ein latenter oder offener Widerstand gegen jegliche Empfehlung einer psychotherapeutischen Konsultation.

Auf Grund dieser Feststellungen sind die therapeutischen Optionen in erster Linie auf das Aufbauen des Vertrauens und einer stabilen Arzt-Patient-Beziehung ausgerichtet. Diese sind Voraussetzung für eine mögliche interdisziplinäre weitere Abklärung und Behandlung respektive Betreuung. Daten, die der Evidence Based Medicine entsprechen, gibt es bis an-

hin keine. Medikamente sollten mit grosser Vorsicht und individuell eingesetzt werden, mit besonderem Augenmerk auf mögliche Nebenwirkungen, die bei diesen Patienten gehäuft auftreten. NSAR oder Carbamazepin nützen in diesen Situationen absolut nichts!

Durch seine reiche Erfahrung klug geworden, so schloss der Referent, sind die «atypische Gesichtsschmerzen halt doch typisch!».

«Die arthroskopische Lavage bei Kiefergelenksschmerzen – eine mögliche Therapieoption?»

Dr. Michael Kaufmann, Klinik und Poliklinik für Oralchirurgie, ZZMK, Zürich

Kiefergelenksschmerzen können die verschiedensten Ursachen haben. Arthrose, Diskopathien, Entzündungen diverser Genese, Tumore und Trauma sind darunter die wichtigsten. Grundsätzlich stellt sich immer die Frage der therapeutischen Optionen: Welche Kiefergelenksschmerzen sollten eher konservativ (z.B. mit Schienen oder Physiotherapie) und welche eher operativ angegangen werden? In letzterem Fall stellt sich noch die Frage des endoskopischen (minimal invasiven) oder des klassischen, offenen Zugangs.

In einer neueren Studie wurden 38 Patienten mit den Indikationen therapieresistente Schmerzen oder Funktionseinbussen infolge von Arthrosen oder Diskopathien des Kiefergelenks behandelt. Insgesamt wurden 45 Lavagen unter Arthroskopie durchgeführt. Sechs Patienten mussten zu einem späteren Zeitpunkt durch offene Arthrotomien nachbehandelt werden, sodass die Daten für 32 Patienten ausgewertet werden konnten. Das operative Protokoll basierte in allen Fällen auf dem infero-lateralen Zugang nach Murakami mit Hilfe der Doppelpunktionstechnik unter Vollnarkose. Die Lyse der eingeschränkten Gelenke konnte durch Manipulation oder Präparation mittels eines stumpfen Trokars erreicht werden.

Die ausgewerteten Resultate der 32 Patienten waren sehr viel versprechend, konnte doch bei 76% der Patienten eine Besserung (bei reiner Arthrose in 55% der Fälle gar eine starke Besserung), bei 22% eine nicht wesentliche Veränderung und nur in 2% der Fällen eine Verschlechterung der Symptomatik erreicht werden. Die entsprechenden Daten in der Literatur geben eine Erfolgsquote für diese Technik von 50 bis 93% an. Die besten Resultate bezüglich Schmerzen wurden dabei in akuten Situationen von «Closed Lock» erzielt. Leider, so räumte

der Referent ein, unterlag diese Pilotstudie an der Klinik und Poliklinik für Oralchirurgie des ZZMK Zürich einem gewissen Bias, denn es erfolgte keine Auswertung mit einer visuellen Analogskala (VAS), die Zahl der behandelten Patienten war recht bescheiden, und es gab keine Kontrollgruppe, wodurch auch die Daten noch lückenhaft sind. Zu bedenken ist auch, dass 90% der Kiefergelenksschmerzen konservativ behandelt werden können. Wenn ein operativer Eingriff geplant wird, sollte der Option der minimal invasiven Technik mittels Arthroskopie und Lavage insbesondere bei Arthrosen und Closed-Lock-Syndrom der Vorzug gegeben werden.

«Approche non pharmacologique du traitement de la douleur»

D^r Alain Forster, PD, FMH Anästhesiologie, Kantonsspital Genf

Im einzigen französischsprachigen Vortrag des Programms stellte der Referent, der zwar von der Ausbildung her Anästhesist und Pharmakologe ist, sich jedoch auf die Anwendungen der medizinischen Hypnose bei der Behandlung von Spannungs- und Schmerzzuständen spezialisiert hat, seine therapeutische Philosophie vor. Da Schmerz im heutigen Verständnis viel komplexere Ursachen hat als die reine Antwort auf einen äusseren Stimulus, muss er auch in seiner sensorischen, affektiven, sozialen, kulturellen, zeitlichen und psychologischen Dimension verstanden und therapiert werden. Die Antworten auf Reizung der Nozizeptoren können verbal sein («es tut mir weh») oder muskulär (Schonhaltung, Verspannung, Immobilität), neurovegetativ, affektiv und schliesslich psychischer Natur.

Zu unterscheiden ist zwischen akutem Schmerz, der eine nützliche Reaktion auf einen Reiz mit entsprechenden Symptomen darstellt, wohingegen der chronische Schmerz ein den akuten Stimulus überdauernder eigentlich unnützer Zustand ist, der zu einer Krankheit per se, oft mit komorbiden Symptomen und dem Potenzial für pharmakologische Abhängigkeit in sich birgt. In diesen Fällen muss die Angstkomponente als erste durchbrochen werden, der Patient muss aus seinem Spannungsfeld befreit werden. Dies gelingt oft durch die Induktion eines hypnotischen oder hypnoiden Zustands. Die psychosoziale oder affektive Behandlung setzt zu allererst das Verständnis des Umfelds des Patienten und den Aufbau einer Vertrauensbeziehung mit echter Kommunikation voraus. Erst

danach kann an die eigentliche «Behandlung» gedacht werden. Hier geht es darum, dem Patienten verständlich zu machen, dass seine innere Spannung die Schmerzen verzerrt, dass die Intensität der subjektiv empfundenen Symptome in keiner Proportion zu den realen Auslösern oder zum Schweregrad seine Erkrankung hat. Es gilt, ihn dazu zu motivieren, durch persönlichen Einsatz die Kontrolle über seine Schmerzen (wieder) zu erlangen. Die häufig vorhandene depressive Komorbidität kann durch gezielte Aktivitäten und die Schaffung eines positiven Umfelds erheblich gebessert werden.

«La seule douleur supportable est celle des autres», heisst ein berühmtes französisches Sprichwort. Aber, dem Patienten seine Schmerzen erträglich zu machen, darauf zielt eben die nicht pharmakologische Therapie ab. Sie erfordert viel Einfühlungsvermögen, Empathie, Fähigkeit zuzuhören und auf die Probleme einzugehen und einen enormen Zeitaufwand.

«Schmerz, theatralisch und literarisch gesehen»

In diesem amüsanten Intermezzo lasen und spielten Graziella Rossi und Helmut Vogel, zwei ausgezeichnete Schauspieler aus Zürich, verschiedene Szenen aus der Literatur, die im näheren oder fernerer Sinn mit dem Thema Schmerz in Zusammenhang standen. Herr Nussenblatt, der Simulant aus Wien, der es auf ein getürktes Arbeitsunfähigkeitszeugnis abgesehen hatte, die Kommunikationsschwierigkeiten einer Ausländerin, dem Arzt ihr Leiden zu schildern, der technokratische Schönheitschirurg Dr. Schoenmaker, der à tout prix seine Nasenkorrektur einer unwilligen Patientin zu verkaufen versuchte, ein kleines geriatrisches Manifest und zuletzt auch der Einsatz der Medizin in der Folter hielten das Publikum mit ei-

nem lachenden und einem weinenden Auge im Bann dieser aussergewöhnlichen Darbietung.

«Schmerz aus psychiatrischer und kultureller Sicht»

Dr. Gerhard Ebner, Chefarzt der psychiatrischen Klinik Reichenau SH

In seiner psychiatrischen Tätigkeit ist dieser Spezialist laut eigenen Angaben sehr oft mit der Problematik des chronischen Schmerzes konfrontiert. Schwierigkeiten entstehen dabei mehrheitlich durch die «Unschärfe» der kausalen Zuordnung. Viele Patienten sind schon Spezialisten im Medizinal-Tourismus, im Doctor-Shopping oder gar als Koryphäen-Killer. Interessant ist festzustellen, dass der Parcours dieser im Allgemeinen überwiesenen Patienten in vielen Fällen als Kaskade nach einer Zahnbehandlung (meist Extraktionen) seinen Ursprung hatte.

Wie schon in einem früheren Referat erwähnt, ist eine genaue Abklärung und präzise Differenzialdiagnose für jeden Patienten absolute Pflicht. Schmerz kann aus der Sicht des Psychiaters als komorbide Störung oder auch als direktes Symptom einer psychischen Grunderkrankung (Depression, Angststörung, Schizophrenie, posttraumatische Persönlichkeitsveränderung etc.) auftreten. In vielen Fällen handelt es sich aber in erster Linie um eine so genannte «Präsentiersymptomatik», die von Patienten spezieller ethnischer oder kultureller Abstammung gewissermassen als Eintrittskarte ins Gesundheitswesen angewendet wird.

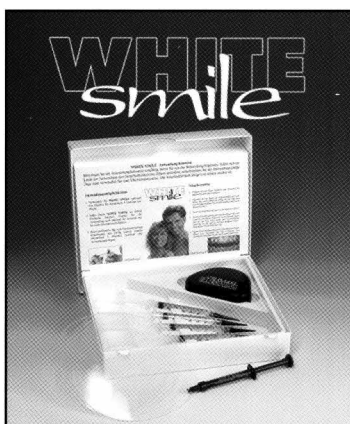
Das chronische Schmerzsyndrom als somatoforme Störung eines psychischen Leidens ist gekennzeichnet durch die Unverhältnismässigkeit der Symptome, trotz intensiver Suche nach organischen Ursachen, durch das Misstrauen gegenü-

ber psychotherapeutischer Hilfestellung (trotz des Appells an den Behandler respektive die Übergabe der Verantwortung) und die ausgeprägte Aufmerksamkeits-suche sowie durch die exzessive Inanspruchnahme medizinischer Strategien bei gleichzeitiger Ablehnung jeglicher gesundheitsfördernder Aktivitäten.

Epidemiologisch sind weltweit mehr als 20% der Bevölkerung von chronischen Schmerzen betroffen, wobei dieser Anteil 40% bei psychotischen und bis zu 60% bei depressiven Patienten ausmachen kann. Die Diagnose soll immer strikt nach den Kriterien der klassischen Systeme ICD-10 respektive DSM-IV gestellt werden. Es ist wichtig, auch kulturelle Aspekte in die Abklärung und Behandlung chronischer Schmerzzustände einzubeziehen. Interessant ist, dass z.B. die englische Sprache zwischen *disease* (Krankheit), *illness* (Kranksein) und *sickness* (soziale Rolle der Krankheit) unterscheidet.

Der Verlauf und die Folgen von chronischen Schmerzen sind abhängig vom Arbeitsstatus («Krankheitsgewinn»), der Dauer seit Beginn der Beschwerden, psychischer Komorbiditäten respektive iatrogenen Schäden in diesem Zusammenhang (auch Polypharmazie oder Kumulation von frei verkäuflichen Medikamenten etc.) und vom psychosozialen Umfeld (Belastung der Angehörigen).

Bezüglich der Behandlung betonte auch dieser Spezialist die Wichtigkeit einer konstruktiven Arzt-Patienten-Beziehung, des Schaffens von Vertrauen durch verständliche Information, der Motivation und der Festlegung realistischer Behandlungsziele mit klaren Absprachen. Somatomedizinische Massnahmen und invasive Eingriffe sind möglichst zu vermeiden, dafür sollen die Lebensqualität und positive Aktivitäten (auch unter Einbezug der Angehörigen) gefördert werden. Pharmakologisch kann eine unterstützende



HOME BLEACHING - Traumhaft weisse Zähne über Nacht

WHITE SMILE ist ein ausgereiftes System zur optischen Zahnaufhellung ohne ätzende Lösungen und abrasive Pasten. Die aktive Substanz (3%-iges Wasserstoffperoxid) wurde so optimiert, dass mit einer möglichst geringen Menge in kürzester Zeit das maximale Ergebnis erreicht wird. Zähne und Zahnfleisch werden geschont. Die einfache Handhabung, der angenehme Minzgeschmack und die erstaunlich schnellen Resultate garantieren eine hohe Akzeptanz bei Ihren Patienten.

Die im Labor angefertigten Zahnschienen werden vom Patienten während 5 - 10 Nächten getragen, wobei schon nach 3 - 4 Tagen eine deutliche Aufhellung der Zähne erkennbar ist. Um das strahlend weisse Ergebnis zu erhalten, wiederholt der Patient die Anwendung nach Bedarf für ein oder zwei Nächte pro Jahr.

Das Set "Bleaching komplett" enthält 5 Spritzen zu je 3,5g und reicht für eine Anwendungsdauer von ca. 15 Nächten aus (Ober- und Unterkiefer).

BENZER - DENTAL AG ZÜRICH
CH-8062 Zürich Tel. 01 / 322 29 04 Fax 01 / 321 10 66

Therapie mit Antidepressiva wie TCA oder SSRI indiziert sein. Benzodiazepine sind aber ausser in Notfällen oder zur kurzfristigen Überbrückung von akuten Angstzuständen absolut kontraindiziert.

«Die Schmerzbehandlung nach operativen Zahnextraktionen: Vergleich von Mefenaminsäure mit Rofecoxib»

Frau Dr. Chantal Riva, Klinik und Poliklinik für Oralchirurgie, ZZMK, Zürich

Nachdem in der Literatur mehrere Studien die postoperative Effizienz von Mefenaminsäure (Ponstan®) gegenüber Rofecoxib (Vioxx®) verglichen hatte, sollte dieser Versuch unter praxisnahen Bedingungen die Frage der zwei Substanzen noch näher prüfen. Mefenaminsäure zeichnet sich zwar durch eine antipyretische Komponente im Wirkungsspektrum aus (vergleichbar mit Salizylaten), ist jedoch nicht selektiv COX-2-hemmend und besitzt deshalb auch ein Potenzial für gastro-intestinale Nebenwirkungen, insbesondere Blutungen durch die negative Beeinflussung der Koagulation auf der Ebene der Thrombozytenaggregation. Demgegenüber ist Rofecoxib einer der beiden Vertreter der neuen Wirkstoffklasse der so genannten selektiven COX-2-Hemmer. Das Enzym Cyclooxygenase 2 ist einer der Hauptmediatoren der Entzündung. Deshalb erhofft man sich von einer selektiven COX-2-Hemmung eine effizientere Reduktion der Entzündungssymptome, ursprünglich in der Rheumatologie, aber *per extensionem* auch in postoperativen Situationen.

Eine Gruppe von 30 Patienten, bei denen je 2 Molarenextraktionen geplant wurden, wurden in dieser Cross-over-Studie nach einer der Extraktionen mit Mefenaminsäure 3×500 mg/d oder Rofecoxib 1×50 mg/d behandelt, während bei der 2. Extraktion die jeweils andere Substanz zum Einsatz kam. Die Wirksamkeit wurde einerseits mit einem Fragebogen an den Behandler bezüglich objektiver Kriterien, funktioneller Einschränkung der Mundöffnung und Schwellung erhoben. Andererseits wurden die Patienten nach ihrer subjektiven Meinung gefragt, unter anderem Effizienz der Schmerzunterdrückung, Dauer der Wirksamkeit und auch Nebenwirkungen.

Die Auswertung der Fragebogen ergab für die Mefenaminsäure ein konstantes Ansteigen der Schmerzen während der ersten 6 bis 48 Stunden postoperativ, während die Intensität der algischen Symptome unter Rofecoxib von Anfang an geringer eingeschätzt wurde und auch konstant abnahm. Die einmalige Ein-

nahme ist zudem der Compliance förderlich, gegenüber der Notwendigkeit, in regelmässigen Abständen die 3 Tabletten Mefenaminsäure einzunehmen. Die Bewertung für Vioxx® durch die Patienten war durchwegs positiver. Auf Grund dieser Resultate und der besseren Wirksamkeit bei insgesamt 4fach verringertem Risiko für Blutungen oder gastro-intestinale Nebenwirkungen wird nach operativen Zahnextraktionen an der Klinik und Poliklinik für Oralchirurgie des ZZMK Zürich die Medikation durch Rofecoxib bevorzugt.

«Der atypische Gesichtsschmerz aus kieferchirurgischer Sicht»

Prof. Dr. Klaus Grätz, Klinik und Poliklinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie, Zürich

Nach eigener Einschätzung meinte der Referent, es gebe zum atypischen Gesichtsschmerz aus rein kieferchirurgischer Sicht eigentlich recht wenig zu berichten, gerade weil eben die atypischen Formen dieser Schmerzen wenig grundsätzliche organische Ursachen, aber umso mehr emotionale, affektive und psychologische Komponenten aufweisen. Als Illustration führte er ein Fallbeispiel an, wo nach Extraktion eines Zahnes 25 eine dreigliedrige Brücke 24×26 eingesetzt wurde. Nur wenig später musste aus Gründen persistierender Schmerzen in dieser Region auch diese Rekonstruktion in toto entfernt werden. Die psychologische Abklärung liess schlussendlich auf eine schizoide Persönlichkeitsstruktur schliessen.

Von allen Schmerzzuständen ist der atypische Gesichtsschmerz am wenigsten beeinflussbar. Er ist schlecht lokalisiert, vage, wechselnd und von variabler Intensität, dauert meist rund um die Uhr ohne

eigentliche auslösende Ereignisse. Auch Schonhaltung bringt keine Linderung. In der Diskussion mit dem Arzt verwenden die Patienten oft einen medizinischen Jargon, sind von theatralischem Auftreten und latent aggressiv. Die psychosoziale Anamnese ist in vielen Fällen der Schlüsselpunkt, um eine therapeutische Beziehung überhaupt aufbauen zu können. Auf den Leidensdruck und die Erwartungshaltung soll mit Empathie, aber ohne Übertreibung eingegangen werden. Es ist festzuhalten, dass die psychischen Auffälligkeiten durchaus auch als Folge des chronischen Schmerzes auftreten können.

In der Differenzialdiagnose aus kieferchirurgischer Sicht muss nach Entzündungen der Nasennebenhöhlen, MPA der Kiefergelenke, Bruxismus und anderen Störungen der Okklusion und allfälligen Knochenerkrankungen gesucht werden. Auch müssen Fachärzte in HNO und Ophthalmologie beigezogen werden, um Krankheiten aus diesen Gebieten auszuschliessen. Nicht nur die Diagnostik, sondern auch die Behandlung soll interdisziplinär respektive ganzheitlich angegangen werden, was mit grossem organisatorischem und kommunikativem Aufwand verbunden ist. Das Therapieziel soll multimodal definiert werden. Es gilt, die Behandlung und Betreuung des Patienten im Sinne eines «case managements» zu gestalten, und Letzteren möglichst zu aktivieren. Unterstützend können Therapien wie TENS (Transkutane elektrische Nervenstimulation) oder diverse Sympathikusblockaden zum Einsatz kommen. Das Ziel ist es, die Chronifizierung und das Risiko plastischer neurologischer Veränderungen zu verhindern respektive zu durchbrechen. ■

ZEITSCHRIFTEN



Prothetik/MAP

Pehling J, Schiffman E, Look J, Shaefer J, Lenton P, Friction J: Interexaminer Reliability and Clinical Validity of the Temporomandibular Index: A New Outcome Measure for Temporomandibular Disorders

J Orofac Pain 16: 296–304 (2002)

Um die Schwierigkeiten bei der Wahl eines geeigneten Diagnostikkonzeptes für

die Myoarthropathien (MAP) des Kau-systems zu lösen, wurden verschiedene klinische Untersuchungsmethoden entwickelt; mit diesen sollen reproduzierbare Analysen und Therapien der MAP durchgeführt werden können. Bisher waren jedoch mindestens zwei Untersuchungen erforderlich, um zum einen die Diagnose an sich und zum anderen den Schweregrad der MAP zu erfassen. Die Diagnose erfolgte zum Beispiel mit dem Research Criteria for TMD (RDC/TMD),

die Bestimmung des Schweregrades zum Beispiel mit dem Helkimo Clinical Dysfunction Index oder mit dem Cranio-mandibular Index (CMI). Der Schweregrad der MAP ist wichtig, um eine Erfolgsanalyse der Therapie durchführen zu können. Daraufhin wurde eine neue Untersuchungsmethode entwickelt, die die beiden Forderungen mit einer einzigen Untersuchung erfasst. Ziel der Studie ist es, diesen Temporo-Mandibular-Index (TMI) bezüglich der Reproduzierbarkeit der Diagnose und Schweregrad der MAP zu untersuchen und herauszufinden, ob er dieselbe Aussagekraft wie die oben beschriebene Kombination aus bewährten Methoden hat.

Der TMI besteht aus drei Untergruppen mit insgesamt 40 Untersuchungen, Funktions-Index, Muskel-Index und Kiefergelenks-Index. Er ist so aufgebaut, dass bei jeder Untersuchung nur eine Ja/Nein-Entscheidung möglich ist. Der Index wird bestimmt aus der Summe der positiven Angaben im Verhältnis zur Gesamtanzahl der Untersuchungen ($x_{\text{pos}}/40$).

Die Erhebung des TMI erfolgte durch einen erfahrenen Spezialisten für MAP sowie durch einen Dentalhygieniker bei 12 Patienten, 8 Patienten hatten MAP-Beschwerden, 4 waren zwar nicht symptom-, jedoch beschwerdefrei. Beide Behandler wurden speziell für den TMI und CMI weitergebildet und übten die Anwendung vorher an zwei Probestpatienten.

Der TMI wurde mit dem CMI auf die Weise verglichen, dass ein Behandler zusätzlich zum TMI den CMI bei allen 12 Patienten (9 Frauen und 3 Männer) durchführte.

Die Fähigkeit der Unterscheidung von symptomatischen und asymptomatischen Patienten durch den TMI wurde anhand eines Vergleiches mit den RDC/TMD-Kriterien untersucht. Hierfür wurden 79 Patienten (59 Frauen und 20 Männer) mit einer MAP-Symptomatik und 20 asymptomatische Kontrollpatienten untersucht.

Weitere 20 Patienten (17 Frauen und 3 Männer) wurden in Bezug auf die prä- und post-therapeutischen Beschwerden untersucht. Alle hatten eine gemischte Muskel- und Kiefergelenk-RDC/TMD-Diagnose. Der initiale TMI wurde vor der Behandlung ermittelt, der Abschluss-TMI erfolgte zu dem Zeitpunkt, als ein unabhängiger Spezialist und der Patient der Meinung waren, eine maximale Hei-

lung sei erreicht. Dieser Zeitpunkt war im Schnitt nach 6 Wochen erreicht.

Die 3 Untergruppen des TMI sowie der TMI als Ganzes zeigten eine gute bis sehr gute Übereinstimmung zwischen den beiden Behandlern. Die Intraclass-Correlation-Coeffizient (ICC)-Werte reichten dabei von 0.69 bis 0.92. Die niedrigen Werte traten speziell bei der Bewertung der Muskelpalpation und der Knacklaute im Kiefergelenk auf. Der Vergleich TMI gegen CMI bezüglich der Bewertung des Schweregrades der MAP zeigte eine signifikante Übereinstimmung der Aussagekraft der beiden Indizes ($\text{ICC} = 0.97$, $P < 0.001$). Die Differenzierung symptomatische MAP-Patienten gegen asymptomatische gelang mit dem TMI ebenfalls in signifikanter Weise ($p < 0.001$), die

Mittelwerte aller Indizes der symptomatischen Patienten bewegten sich um 0.4 bis 0.5, die der asymptomatischen Patienten unter 0.1. Im Vergleich der prä- und post-therapeutischen TMI-Werte zeigte sich ebenfalls eine signifikante Verbesserung der Index-Werte von im Mittel 0.41 auf 0.29 ($p < 0.001$).

Der TMI scheint also ein guter Index zu sein, der die vormals benötigten zwei Untersuchungen in einer Untersuchung vereinigen kann. Der Vorteil ist daher eine erhebliche Vereinfachung und Zeiterparnis bei der Erstellung der Diagnostik und Beurteilung des Schweregrades und der entsprechenden Behandlungsnotwendigkeit.

Gero Juraszyk, Basel

BUCHBESPRECHUNGEN



Ästhetische Zahnheilkunde

Shigeo Kataoka & Yoshimi Nishimura: Natürliche Morphologie Form und Gestalt keramischer Restaurationen

96 S., 336 Abb., € 68.–, Quintessenz, Berlin
(2002)
ISBN 3-87652-911-5

Das vorliegende handliche Buch, von den renommierten japanischen Zahn-technikern Shigeo Kataoka und Yoshimi Nishimura als Repräsentanten der hervorragenden japanischen Schule der Zahntechnik verfasst, liegt nun in einer deutschen Version vor.

Unabhängig von materialtechnischen Entwicklungen in der Zahnmedizin bleibt das Konzept der natürlichen Wiedergabe der Zahn-anatomie von zeitloser Bedeutung, sowohl was das ästhetische Erscheinungsbild als auch was die Funktion und den Langzeiterfolg betrifft.

Der Reiz dieses Buches liegt in zwei Bereichen. Einerseits ist es von zwei äußerst routinierten Zahntechnikern geschrieben worden, welche es in leicht verständlicher, sehr übersichtlicher und reich bebildeter Form verstehen, die natürliche Zahn-anatomie auf einfache Grundformen und Grundregeln zu redu-

zieren. Die praktische Umsetzung wird an einleuchtenden Beispielen gezeigt, ausgehend vom diagnostischen Wax-up bis hin zur Umsetzung in fertige Kronen und Brücken. Besondere Beachtung verdient das überzeugende systematische Vorgehen in der Gestaltung einer altersgerechten Oberflächenstruktur und -textur, wobei wertvolle Hinweise zur Verwendung der adäquaten effizienten Instrumente gegeben werden. Das Buch richtet sich deshalb sicher einmal an qualitätsorientierte Zahntechnikerinnen und Zahntechniker, welche sich mit der Gestaltung der perfekten Detaillierung dentaler Restaurationen auseinandersetzen möchten.

Im Zuge der innovativen Möglichkeiten direkter und semidirekter Restaurationssysteme auf Keramik- oder Kompositbasis ist das Buch aber andererseits auch sehr interessant für Zahnärztinnen und Zahnärzte, welche sich mit der Problematik ästhetisch optimierter Formen und Oberflächen beschäftigen wollen. Hier schlägt das Buch eine attraktive Brücke zwischen Anatomie, Morphologie und effizienter praktischer Umsetzung für diejenigen, welche sich mit wenig Zeitaufwand eine ausgezeichnete Basis zur Herstellung morphologisch perfekter dentaler Restaurationen erarbeiten wollen.

Konrad Meyenberg, Zürich