

Die Zeitung für Parodontologie, Implantologie und Prävention | www.pn-aktuell.de

Schwerpunktthema	Parodontitistests	Stress und Burn-out	Early Summer Flight Congress
Erkrankungen der Mundschleimhaut	Rund um Gingivitis und Parodontitis – die aktuelle Marktübersicht beschäftigt sich mit (neuesten) Parodontitistests. PN Wissenschaft & Praxis_4	Dipl.-Psych. Thomas Eckardt gibt Aufschluss darüber, wie Stressoren gezielt ausgeschaltet oder umgangen werden können. PN Praxismanagement_17	Neues Fortbildungshighlight: Pflingsten 2009 findet der DGZI Early Summer Flight Congress in Lienz/Osttirol statt. PN Events_19

Mundschleimhautveränderungen – Präkanzerosen

Welche diagnostischen Maßnahmen der Zahnarzt beherrschen sollte, um die potenzielle Gefahr von Präkanzerosen zu erkennen und erfolgreich zu behandeln, beschreiben Dr. Stefan Stübinger*, Prof. Dr. Dr. Hans-Florian Zeilhofer** und Prof. Dr. Dr. Robert Sader* im folgenden wissenschaftlichen Beitrag.



Abb. 1: Typische Lokalisation einer Leukoplakie im Bereich des Zungenrandes. Ein zusätzlicher mechanischer Reiz auf die Neoplasie wird durch die Krone an Zahn 43 ausgeübt.

Veränderungen der Mundschleimhaut treten im Zuge von lokalen mechanischen, thermischen oder chemischen Reizen, als Symptom einer übergeordneten Dermatose und letztendlich aber auch als Manifestation einer Systemerkrankung auf. Dabei ist in vielen Fällen die intraorale Schleimhaut die primäre und alleinige Lokalisation bzw. Manifestation einer Allgemeinerkrankung mit dermatologischen Begleitsymptomen. Die Schwie-

rigkeit für den Kliniker, die unterschiedlichen Ursachen, also ob es sich im aktuellen Fall lediglich um die Folge eines lokalen Geschehens oder aber um eine Begleiterscheinung im Zuge einer Systemerkrankung handelt, liegt in der begrenzten Reizantwort der Mundschleimhaut auf unterschiedliche Noxen. Eine Mundschleimhautveränderung kann sich in erster Instanz entweder als helle oder dunkle Farbveränderung oder als Substanzveränderung in Form eines Defekts oder einer Volumenzunahme äußern. Charakteristische Primäreffloreszenzen sind dabei Macula, Vesicula, Bulla, Pustula, Papula und Nodus. Durch diese Leitsymptome lässt sich eine Mundschleimhauterkrankung oft sehr einfach einer bestimmten Gruppe von

intraoralen Läsionen zuteilen und damit auch die Möglichkeit einer präkanzerösen Schleimhauterkrankung ausschließen oder auch erhärten. Als Präkanzerosen werden frühe, lokalisierte Neoplasien, die noch kein entsprechendes Tiefenwachstum aufweisen, angesehen. Als chronische Läsionen haben sie eine häufigere Tendenz als normale Gewebestrukturen in ein malignes Tumorwachstum überzugehen. In diesem Zusammenhang ist der Einfluss einer lokalen Infektion auf die weitere Entwicklung der Neoplasie nicht zu unterschätzen, da in vielen Fällen ein primär unauffälliger Entzündungsherd zu einem massiven und ulzerierenden Gewebedefekt führen kann, der als Ausgangspunkt für eine spätere Entartung angesehen werden kann. Vor allem durch gleichzeitige Reizung der infizierten Stelle, wie durch ein mechanisches Trauma, wird das Transformationsrisiko noch zusätzlich deutlich erhöht

(Abb. 1 und 2). Die Morphologie der Präkanzerosen ist in vielen Fällen sowohl klinisch als auch histologisch charakteristisch. Nicht jede Präkanzerose induziert eine bösartige Weiterentwicklung, jedoch ist die Wahrscheinlichkeit hierfür deutlich erhöht. Abhängig vom Dysplasiegrad, der den Anteil an entartetem Zellmaterial im Vergleich zu unbeeinträchtigtem Zellmaterial in einer Läsion definiert, steigt auch das Transformationspotenzial einer Präkanzerose.

PN Fortsetzung auf Seite 14

„Bewährtes und Neues“

Parodontitis ist in aller Munde – jedenfalls als hochaktuelles Thema in der zahnärztlichen Berufsausübung. Etwa 6 % der 35- bis 44-Jährigen und immerhin 18 % der 65- bis 74-Jährigen leiden laut DMS IV an schweren Entzündungen des Zahnhalteapparates.



Aktuell weisen etwa 23 Millionen Menschen im Alter von 35 bis 74 Jahren in Deutschland eine behandlungsbedürftige Parodontalerkrankung auf und die Tendenz ist steigend. Diese Angaben sind Anlass, sich dem

Thema Parodontitis mit besonderer Aufmerksamkeit zu widmen. Das taten in Münster rund 300 Zahnärztinnen und Zahnärzte, die am 27.08.2008 in die Stadthalle Hilstrup gekommen waren. Dr. Klaus Befelein, Leiter der Akademie für Fortbildung der Zahnärztekammer Westfalen-Lippe (ZÄKWL), konnte den Leiter des Zahnmedizinischen Fortbildungszentrums Stuttgart, Prof. Dr. Johannes Einwig, als Referenten gewinnen.

PN Fortsetzung auf Seite 19

Krebsfrüherkennung im Mundhöhlenbereich

Morphologische Aspekte: Das Mundhöhlenkarzinom ist weltweit eine der häufigsten Krebserkrankungen mit einer nach wie vor hohen Mortalitätsrate. Dies vor allem, weil alle subjektiven und klinischen Symptome dieser Krebsart Spätsymptome darstellen. Im folgenden Artikel berichtet Prof. Dr. Arne Burkhardt über Lösungen, Erfahrungen sowie Indikationen zur Krebsführung im Mundhöhlenbereich. Die Erkennung der Vor- und Frühstadien spielte deshalb bisher keine große Rolle hinsichtlich der Prävention dieser Krebsart, obwohl die Mundhöhle ohne größeren Aufwand einsehbar ist (Driemel et al., 2007 a u. b).

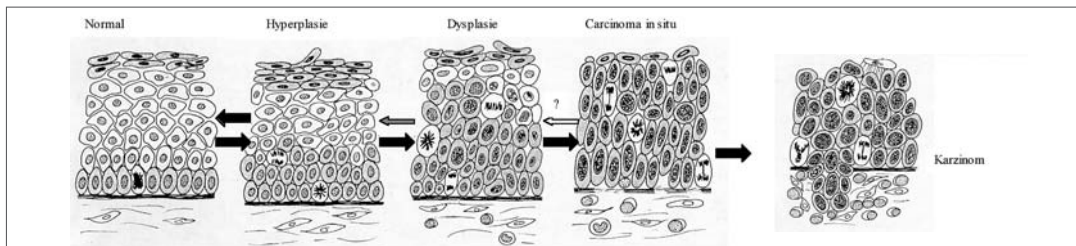


Abb. 1: Entwicklung des Mundhöhlenkarzinoms modifiziert nach Cottier (1980). Die Pfeile deuten mögliche und diskutierte Progression und Regression an. Man erkennt, dass die frühesten morphologischen Zellveränderungen im Basal- und Suprabasalbereich auftreten, der nur von der Bürstenbiopsie erfasst wird.

1.) Normales Epithel, gut abgegrenzte Basalzellschicht 2.) Hyperplasie ohne Zellatypien, Hyperkeratose. 3.) Hyperplasie mit Dysplasie, Mitosefiguren auch suprabasal 4.) Carcinoma in situ, Aufhebung der Schichtung 5.) Mikroinvasives Wachstum, Durchbruch der Basalmembran.

Bei einer solchen Inspektion ist es von höchster Bedeutung, zwischen den echten präkanzerösen und frühmalignen Läsionen einerseits und den häufigen gutartigen Mundschleimhautläsionen andererseits zu unterscheiden. Seit Langem bemüht man sich deshalb, klinische Kriterien zu entwickeln, mit denen man die Natur einer oralen Schleimhautläsion definieren kann – ob benigne, ob präkanzerös oder bereits invasives Karzinom. Seit der Erstbeschreibung der Leuko-

plakie durch Ernst Schwimmer (1877) im 19. Jahrhundert und der „Erythroplasie“ durch Louis Queyrat (1911) im 20. Jahrhundert haben wir gelernt, Risikoläsionen (rote und rot-weiße Schleimhautveränderungen, sog. Erythroplakien und Erythroleukoplakien) von harmlosen Läsionen (weiße Schleimhautläsionen, einfache Leukoplakien) zu unterscheiden (WHO 1978, Burkhardt und Maerker 1981, Burkhardt 1985, Maerker und Burkhardt 2005). Man hat also versucht, Präkanze-

rosen bzw. Vorläuferläsionen (Precursor lesions) zu definieren (Barnes et al., 2005). Leider ist die prognostische Abschätzung alleine aufgrund des makroskopischen Aspektes der Läsionen in hohem Maße unzuverlässig, in 3 bis 6 % verbirgt sich eine präkanzeröse Läsion oder ein Karzinom unter dem Bild einer harmlosen Schleimhautveränderung, sog. dissimulierendes Karzinom (Burkhardt und Maerker, 1981).

PN Fortsetzung auf Seite 10

Cupral® – bewährt in Endodontie und Parodontologie

mit den Eigenschaften von Calciumhydroxid, aber etwa 100fach stärkerer Desinfektionskraft



Schnelle Ausheilung. Selektive Auflösung des Taschenepithels mit Membranbildung. Sichere Abtötung aller Keime mit Langzeitwirkung ohne Resistenzentwicklung, auch bei Anaerobiern und Pilzen.

Weitere Informationen bei:



HUMANCHEMIE
Kompetenz in Forschung und Praxis

Humanchemie GmbH · Hinter dem Krüge 5 · D-31061 Alfeld/Leine
Telefon (0 51 81) 2 46 33 · Telefax (0 51 81) 8 12 26
www.humanchemie.de · eMail info@humanchemie.de

PN NEWS

DGZMK hilft beim Management von Mundschleimhaut-Läsionen

Die Situation ist nur zu bekannt: Ein Patient sitzt auf dem Stuhl, man hat eine Veränderung an der Mundschleimhaut festgestellt. Nur die Zuordnung fällt schwer. Dies muss nicht unbedingt an einer unzureichenden Ausbildung in oraler Pathologie liegen, sondern es kann einfach daran liegen, dass man manche Befunde einfach zu selten sieht.

Vieles sieht sich tatsächlich auch sehr ähnlich, da das Repertoire der Mundschleimhaut, auf Noxen zu reagieren, relativ begrenzt ist. Daneben gibt es auch bei identischer Noxe eine gewisse Variabilität hinsichtlich der klinischen Ausprägung. Alles dies ist bei der klinischen Diagnostik von Erkrankungen der Mundschleimhaut nicht eben hilfreich. Die DGZMK hat dies erkannt und hat auf Initiative ihres Vorstandes einen bildgestützten Beratungsdienst für ihre Mitglieder eingerichtet. Die Idee ist so einfach wie

effektiv: Der Zahnarzt/die Zahnärztin macht ein Foto des Befundes, das er/sie an eine speziell eingerichtete E-Mail-Anschrift bei der DGZMK sendet. Aus Datenschutzgründen wird dieses Foto nicht mit dem Klarnamen, sondern mit einem Kürzel oder einer Patientennummer versehen. Einige wenige Informationen werden auf einem Befundblatt, das von der DGZMK-Homepage herunterzuladen ist, notiert und mit dem Bild elektronisch oder auch per Fax eingereicht. Befundblatt und Bild(er) werden an Kollegen weiterge-

schickt, die sich auf dem Gebiet der Oralpathologie auskennen. Von ihnen wird eine Verhaltens-empfehlung oder auch eine Arbeitsdiagnose formuliert, sofern dies möglich ist. Auch wenn nicht immer eine definitive Diagnose gestellt werden kann, verspricht sich die DGZMK eine deutliche Unterstützung des Niedergelassenen. Das Ziel muss sein, die



Aufklärungsrate bei Erkrankungen der Mundschleimhaut zu verbessern und letztlich auch die 5-Jahres-Überlebensrate beim Plattenepithel-Karzinom durch eine frühe Diagnostik zu verbessern. Der Service ist für DGZMK-Mitglieder kostenlos. Der „Deal“ besteht darin, dass der Kollege/die Kollegin, die diesen Service in Anspruch nimmt, damit einver-

standen ist, dass das eingesandte Bild für DGZMK-interne Zwecke verwendet werden kann. Natürlich unter Nennung der Quelle. Vielleicht kann man im Laufe der Zeit so eine Bilddatenbank aufbauen, die später eine internetbasierte Diagnostikunterstützung ermöglicht. Die speziell eingerichtete E-Mail-Anschrift bei der DGZMK lautet: mundschleimhaut@dgzmk.de

Damit die Bilder in möglichst guter Qualität bei der DGZMK ankommen, kann auf der Homepage ein PDF-Dokument heruntergeladen werden, das einige Tipps zur Fotografie von Mundschleimhaut-Läsionen und zum Versand via E-Mail enthält. Die DGZMK fordert ihre Mitglieder auf, von diesem Service Gebrauch zu machen. Sie sieht hierin eine Maßnahme zur Sicherung und Förderung der Qualität zahnärztlicher Behandlung. ☐

PN Adresse

Dr. med. dent. W. Bengel
Vizepräsident der DGZMK
E-Mail: wbengel@gmx.de

Zu einem gesunden Körper gehört eine gesunde Mundhöhle

In diesem Jahr wird der Oktober, nicht wie seit 2001 gewohnt der September, von Colgate und der Bundeszahnärztekammer zum Monat der Mundgesundheit erklärt – und dies nicht ganz zu Unrecht.

Laut einer aktuellen Studie ist das Wissen der Deutschen im Alter ab 14 Jahren zur Volkskrankheit Parodontitis schlichtweg als ungenügend zu bezeichnen. Besorgniserregend, wenn man davon ausgeht, dass zurzeit ca. 52 % der erwachsenen Bevölkerung an dieser Krankheit leidet. Besorgniserregend auch, da durch interdisziplinäre Forschungen, die noch längst nicht vollständig sind, herausgefunden wurde, dass Parodontitis Herz- und Gefäßkrankheiten begünstigt, Diabetes mellitus kompliziert und das Risiko einer Frühgeburt bei Schwangeren erhöht. Damit wirkt sich Parodontitis also nicht nur einzeln und allein auf die orale Gesundheit aus – die Allgemeingesundheit ist hierbei ebenfalls keineswegs außer Acht zu lassen. Immerhin mehr als 60 % der Befrag-



V.l.n.r.: Prof. Dr. Ulrich Schlägenhuf (Universität Würzburg), Dr. Dietmar Oesterreich (BZÄK) und Michael Warncke (Colgate-Palmolive) mit der neuen Aufklärungsbroschüre. Quelle: BZÄK/axentis.de

Das „Thema „Orale Medizin – die Mundhöhle ein Spiegel der Allgemeingesundheit“ stand in diesem Jahr im Mittelpunkt. Eine nur logische Konsequenz, wenn man bedenkt, dass die Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Arzt bei Risikopatienten dringend geboten ist. Der ausführliche Kongressbericht ist in der nächsten Ausgabe der PN Parodontologie Nachrichten zu finden.

Neue Aufklärungsbroschüre: Colgate und die BZÄK setzen auf Prävention
Mit der Aufklärungsbroschüre

ten sind sich über keinerlei gesamtorganismische Folgen von Parodontitis bewusst. Aus diesem Grund veranstaltete die Deutsche Gesellschaft für Parodontologie e.V. ihre Jahrestagung in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin Ende September in Nürnberg.

„Parodontitis: Die unbekannteste Volkskrankheit? Das sollten Sie wissen“ will die BZÄK zusammen mit Colgate den Wissensstand der Deutschen gründlich verbessern – erkennen der Studie zufolge ca. 70 Prozent der deutschen Bevölkerung doch die mangelhafte Mundhygiene nicht als Risikofaktor für eine Parodontitis. Kompakt und leicht verständlich auf zwölf Seiten aufbereitet, klärt die Broschüre Interessierte und Betroffene rundum auf! Ein Selbsttest zur Erkennung des persönlichen Parodontitisrisikos rundet die Informationsbroschüre ab. Das ambitionierte Ziel „Verbesserung der Mundgesundheit“ soll zudem über zahlreiche Präventivmaßnahmen, wie z. B. die Professionelle Zahnreinigung (PZR) ge-

schehen. Colgate unterstützt das Vorhaben im Rahmen der Aktion wieder mit 1.000 Gutscheinen im Wert von je 75 € für eine PZR. Informationen zum Gewinnspiel finden sich unter www.monat-der-mundgesundheit.de. Die neue Broschüre ist, wie die vorangegangenen, kostenlos beim Dentalhandel telefonisch unter der Nummer 00310 zu bestellen oder kostenlos unter www.bzaek.de und www.colgateprofessional.de herunterzuladen. Der Monat der Mundgesundheit ist eine alljährliche Initiative von Colgate in

allen Ländern der EU und findet in Kooperation mit den jeweiligen Zahnärzteorganisationen statt. 7,8 Mio. Informationsbroschüren rund um das Thema Mundgesundheit wurden innerhalb der letzten acht Jahre verteilt, mehr als 10.000 Gutscheine zur PZR vergeben. ☐

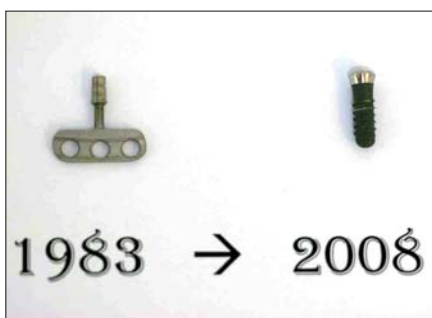
PN Adresse

Bundeszahnärztekammer
Chausseestraße 13
10115 Berlin
www.bzaek.de

Haben Omas und Opas „Dritte“ bald ausgedient?

Inzwischen werden jährlich etwa 300 der künstlichen Zahnwurzeln aus Titan im Kiefer verschraubt. Damit gehört Greifswald zu den Spitzenreitern unter den Universitätskliniken in den neuen Bundesländern. Die Implantologie gilt allgemein als das Fachgebiet der Zahnheilkunde mit der rasantesten Entwicklung.

Bis zur Ablösung des guten alten Gebisses werden allerdings noch ein paar Jahre vergehen. Greifswalder Zahnmediziner und Kieferchirurgen forschen jetzt zusammen mit dem Schweizer Marktführer für Zahnimplantate in Europa, der Firma Straumann, an innovativen Knochenersatzmaterialien, da nicht jeder Kiefer für ein Zahnimplantat geeignet ist. Die Greifswalder Studie unter Leitung des Stellvertretenden Direktors der Klinik für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Prof. Wolfgang Sümnick, wird von dem Schweizer Medizintechnikunternehmen in den nächsten zweieinhalb Jahren mit fast 100.000 Euro unterstützt. Wie lässt sich Knochenschwund nach dem Zähneverlust verhindern, lautet eine der zentralen Fragen der Implantologie und der Studie. Ähnlich wie bei einem nicht trainier-



Wissenschaftliche Studien haben belegt, dass 95 % der künstlichen Zähne nach zehn Jahren noch vollständig erhalten waren. Die Zahnwurzelimplantate in Form einer Schraube oder eines Zylinders zur Befestigung von Kronen sind von natürlichen Zähnen nicht zu unterscheiden und ebenso stark belastbar.

Foto: UKG

ten Muskel bildet sich der Kieferknochen recht schnell und stark zurück, wenn Zähne gezogen oder krankheits- bzw. verletzungsbedingt entfernt werden müssen. Ist nicht mehr ausreichend Kiefersubstanz vorhanden, können zunächst keine künstlichen Zähne eingepflanzt werden. Eine Forschergruppe um Prof. Wolfgang Sümnick und

Dr. Tillmann Frauendorf, welche schon eine ähnliche Studie mit der Firma Artoss aus Rostock vorgenommen hat, wird die kommenden zwei Jahre testen, ob das Knochengranulat der Straumann AG aus Basel den Knochenschwund aufhält und sogar ausgleicht. Dazu wird das synthetisch hergestellte Material mit Eigenblut des Patienten versehen und anschließend direkt auf den Kieferknochen aufgetragen. Mittels modernster Hightech-Röntgenbildtechnik DVT (Digitaler Volumentomograph) lässt sich das Ausmaß des Knochenschwundes sowie die erwünschte Neubildung exakt und dreidimensional nachvollziehen. Von den Ergebnissen der klinischen Studie, an der betroffene Patienten freiwillig teilnehmen

können, erhoffen sich die Wissenschaftler auch entscheidende Fortschritte für die Behandlung von Krebs im Mund- und Kieferbereich. „Transplantationen mit Eigenknochen aus anderen Körperregionen sind für die Patienten in der Regel immer mit großem Aufwand verbunden. Insofern wäre der Knochenaufbau mit künstlichem und zellbildendem Material auf jeden Fall die bessere Alternative“, so Sümnick. ☐

PN Adresse

Universitätsklinikum Greifswald
Klinik und Poliklinik für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie/
Plastische Operationen
Stellv. Dir.: Prof. Dr. Wolfgang Sümnick
Rotgerberstraße 8
17475 Greifswald
Tel.: 0 38 34/86-71 68
E-Mail: suemnick@uni-greifswald.de
www.klinikum.uni-greifswald.de

PN IMPRESSUM PARODONTOLOGIE Nachrichten

Verlag Verlagsanschrift: Oemus Media AG Holbeinstraße 29 04229 Leipzig	Tel.: 03 41/4 84 74-0 Fax: 03 41/4 84 74-290 E-Mail: kontakt@oemus-media.de
Redaktionsleitung Antje Isbaner (V.i.S.d.P.) Katja Kupfer	Tel.: 03 41/4 84 74-120 E-Mail: a.isbaner@oemus-media.de Tel.: 03 41/4 84 74-327 E-Mail: kupfer@oemus-media.de
Redaktionsassistentz Kristin Urban	Tel.: 03 41/4 84 74-325 E-Mail: k.urban@oemus-media.de
Projektleitung Stefan Reichardt (verantwortlich)	Tel.: 03 41/4 84 74-222 E-Mail: reichardt@oemus-media.de
Anzeigen Marius Mezger (Anzeigendisposition/ -verwaltung)	Tel.: 03 41/4 84 74-208 Fax: 03 41/4 84 74-190 ISDN: 03 41/4 84 74-31/-140 (Mac: Leonardo) 03 41/4 84 74-1 92 (PC: Fritz!Card) E-Mail: m.mezger@oemus-media.de
Herstellung Susann Krätzer (Grafik, Satz)	Tel.: 03 41/4 84 74-145 E-Mail: s.kraetzer@oemus-media.de

Die „PN Parodontologie Nachrichten“ erscheint regelmäßig als Zweimonatszeitung. Bezugspreis: Einzel exemplar: 8,- € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland 45,- € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 03 41/4 84 74-0. Die Beiträge in der „Parodontologie Nachrichten“ sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung. Es gelten die AGB und die Autorenenrichtlinien. Gerichtsstand ist Leipzig.

PN WISSENSCHAFT & PRAXIS

Risiken erkennen–Parodontitistests im Überblick

Gingivitis und Parodontitis gehören zu den häufigsten Erkrankungen des Menschen. In Deutschland beträgt die Häufigkeit der an Gingivitis erkrankten 18-Jährigen ca. 95 Prozent und bereits 90 Prozent aller schulpflichtigen Kinder haben gelegentliche bis regelmäßige Zahnfleischblutungen.

Circa 75 Prozent aller Erwachsenen weisen eine behandlungsbedürftige Parodontitis auf. Bei einem Patientenalter von 40 Jahren gehen heute weit mehr Zähne aufgrund parodontaler Erkrankungen als durch Karies verloren. Als Hauptursache für die Entwicklung einer Parodontitis gelten vor allem parodontopathogene Bakterien, genetische Prädispositionen des Immunsystems, eine mangelnde Mundhygiene, Rauchen, systemische Erkrankungen und Stress. Es gilt heute als gesichert, dass eine be-

stimmte Gruppe hoch pathogener Bakterien die primäre Ursache von fortschreitenden Parodontalerkrankungen ist. Diese Leitkeime der Parodontitis sind obligat anaerobe, schwarz pigmentierte Bakterienarten wie *Actinobacillus actinomycescomitans*, *Bacteroides forsythus*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Treponema denticola* u.a. parodontitis-assoziierte Bakterien. Sie sind ausgestattet mit einer Vielzahl von Pathogenitätsfaktoren, durch die, bei ihrem Auftreten im Sulkus, der Abbaudes



parodontalen Stützgewebes und des Alveolarknochens bewirkt wird. Neben den

hoch pathogenen Arten haben aber auch moderat pathogene Spezies, wie z.B.

Prevotella nigrescens, *Peptostreptococcus micros*, *Fusobacterium nucleatum* und *Campylobacter rectus*, in Abhängigkeit von ihrer Konzentration ein pathogenes Potenzial. Dies erfordert insbesondere bei chronisch fortschreitenden, therapieresistenten und aggressiven Verlaufsformen eine spezifische Diagnostik und Therapie der verursachenden Bakterien. Bei Anwesenheit dieser gewebsinvasiven, parodontopathogenen Keime im Sulkus reicht eine mechanische Therapie alleine nicht aus, sondern sollte be-

gleitend antibiotisch unterstützt werden. Die Kenntnis des Erregerspektrums ist eine wichtige Voraussetzung für die Auswahl eines geeigneten Wirkstoffes. Die Komplexität der subgingivalen Plaque, bestehend aus Polysacchariden, Glykopeptiden, menschlichen Zellen und bis zu 300 verschiedenen Bakterienarten erfordert modernste Techniken zum Nachweis einzelner (parodontopathogener) Keimarten. Nachfolgend werden zwei gängige Testverfahren beschrieben.

PN Marktübersicht Parodontitistests

	GABA	GREINER BIO-ONE	GREINER BIO-ONE	HAIN LIFESCENCE	HAIN LIFESCENCE
Parodontitistests					
Name des Tests	merido® Paro Diagnostik	ParoCheck® Kit 10	ParoCheck® Kit 20	micro-IDent®	micro-IDent® plus
Hersteller	GABA GmbH	Greiner Bio-One GmbH	Greiner Bio-One GmbH	Hain Lifescence GmbH	Hain Lifescence GmbH
Vertrieb	GABA GmbH	Greiner Bio-One GmbH	Greiner Bio-One GmbH	Hain Lifescence GmbH	Hain Lifescence GmbH
Testtyp	molekularbiologisch PCR DNA-Hybridisierung mikrobiologisch biochemisch DNA-DNA-Hybridisierung quantitat./qualitat. Speichelauswert.	molekularbiologisch PCR DNA-Hybridisierung – – DNA-DNA-Hybridisierung –	molekularbiologisch PCR DNA-Hybridisierung – – DNA-DNA-Hybridisierung –	molekularbiologisch PCR DNA-Hybridisierung – – – –	molekularbiologisch PCR DNA-Hybridisierung – – – –
Anwendungsgebiet	Parodontitis – Karies	Parodontitis –	Parodontitis –	Parodontitis –	Parodontitis –
für welche Patienten/Situationen empfohlen?	aggressive und schwere chronische Parodontitis, bei Taschentiefen >5 mm, Taschen mit Pus, Entscheidungshilfe bei Wahl des Antibiotikums, Kontrolle des Therapieerfolgs nach Initialbehandlung/in der Erhaltungsphase, Nachweis von Reinfektionen, Risikoeinschätzung vor implantologischer, prothetischer oder orthodontischer Behandlung	aggressive u. schwere chronische Parodontitis; Parodontiden d. progriente Attachmentverluste aufweisen; Parodontalabszess m. Tendenz z. Ausbreitung i. benachbarten Logen, Fieber u./od. ausgeprägter, ulzerierender Gingivitis/Parodontitis m. ausgeprägter Allgemeinsymptomatik; mittel/schwere Parodontitis b. systemischer Erkrankung bzw. Schwächungen d. Immunsystems	aggressive u. schwere chronische Parodontitis; Parodontiden d. progriente Attachmentverluste aufweisen; Parodontalabszess m. Tendenz z. Ausbreitung i. benachbarten Logen, Fieber u./od. ausgeprägter, ulzerierender Gingivitis/Parodontitis m. ausgeprägter Allgemeinsymptomatik; mittel/schwere Parodontitis b. systemischer Erkrankung bzw. Schwächungen d. Immunsystems	quantitative Bestimmung der Keimbelastung: Parodontitispatienten ab 4 mm Taschentiefe für Optimierung von Behandlungsstrategie und Recall: Therapieerfolgskontrolle, Wirkstoffwahl bei Antibiotikatherapie, Früherkennung von Rezidiven, periimplantären Infektionen, Risikoeinschätzung für Implantatmisserfolg vor umfangreicher Sanierung	quantitative Bestimmung der Keimbelastung: Parodontitispatienten ab 4 mm Taschentiefe für Optimierung von Behandlungsstrategie und Recall: Therapieerfolgskontrolle, Wirkstoffwahl bei Antibiotikatherapie, Früherkennung von Rezidiven, periimplantären Infektionen, Risikoeinschätzung für Implantatmisserfolg vor umfangreicher Sanierung
nachgewiesene Keime	<i>A. actinomycescomitans</i> , <i>P. gingivalis</i> , <i>T. forsythia</i> , <i>T. denticola</i> , <i>F. nucleatum</i> , <i>P. intermedia</i> , Bestimmung der Gesamtkeimzahl, quantitative Bestimmung durch Real-Time-PCR	Roter Komplex: <i>P. gingivalis</i> , <i>T. forsythia</i> , <i>T. denticola</i> ; Oranger Komplex: <i>F. nucleatum ssp.</i> , <i>P. micros</i> , <i>P. intermedia</i> , <i>C. rectus</i> ; Grüner Komplex: <i>E. corrodens</i> , <i>A. actinomycescomitans</i> a, b, c; Blauer Komplex: <i>A. viscosus</i>	Roter Komplex: <i>P. gingivalis</i> , <i>T. forsythia</i> , <i>T. denticola</i> ; Oranger Komplex: <i>F. nucleatum ssp.</i> , <i>P. micros</i> , <i>P. nigrescens</i> , <i>P. intermedia</i> , <i>C. gracilis</i> , <i>C. rectus</i> , <i>E. nodatum</i> , <i>S. constellatus</i> -Gruppe; Violetter Komplex: <i>V. parvula</i> , <i>A. odontolyticus</i> ; Grüner Komplex: <i>E. corrodens</i> , <i>Capnocytophaga sp.</i> , <i>C. concisus</i> , <i>A. actinomycescomitans</i> a, b, c; Gelber Komplex: <i>S. mitis</i> -Gruppe, Gruppe <i>S. gordonii</i> ; Blauer Komplex: <i>A. viscosus</i>	quantitative, spezifische und sensitive Bestimmung von fünf Keimen: Aa-Komplex: Aa; Roter Komplex: Pg, Tf, Td; Oranger Komplex: Pi	quantitative, spezifische und sensitive Bestimmung, Bestimmung von elf Keimen: Aa-Komplex: Aa; Roter Komplex: Pg, Tf, Td; Oranger Komplex: Pi, Pm, Fn; Orange-assoziiertes Komplex: Cr, En; Grüner Komplex: Ec, C. spec
Entnahme der Probe	Parodontaltasche – Wangenschleimhaut – Mundhöhle – extraoral – Zungendorsum	Parodontaltasche – – – –	Parodontaltasche – – – –	Parodontaltasche – – – –	Parodontaltasche – – – –
Ort der Auswertung	Labor – chairside	Labor –	Labor –	Labor –	Labor –
Brutschrank notwendig	nein	nein	nein	nein	nein
zeitl. Aufwand b. Entnahme d. Probe	20 Sekunden	2 Minuten	2 Minuten	0,2 Minuten	0,2 Minuten
Testergebnis liegt vor nach	2–3 Tagen nach Eingang im Labor	3 Tagen	3 Tagen	3 Tagen	3 Tagen
Haltbarkeit des Tests	4 Jahre	4 Jahre	4 Jahre	3 Jahre	3 Jahre
Preis pro Test	Privat: 65,00 bzw. 165,00 €; Kasse: –	keine Angabe	keine Angabe	Privat: ab 47,00 €; Kasse: ab 47,00 €	Privat: ab 67,00 €; Kasse: ab 67,00 €
wissenschaftliche Studien	liegen vor	liegen vor	liegen vor	liegen vor	liegen vor

1. Bei der sogenannten Hybridisierungstechnik (selektive Detektion der Markerbakterien mittels Bindung von Sonden) wird die RNA-Fraktion des Materials auf eine Trägerfolie aufgebracht, anschließend werden bakterienart-spezifische DNS-Sonden zu dem Ansatz gegeben. Man erzielt ein positives Testergebnis, wenn eine Hybridisierung erfolgt, d.h. wenn also die Basenreihenfolge der Sonde eine 100%ige Komplementarität zu RNA-Sequenzen der pathogenen Bakterien im Material aufweist. Auf diesem Verfahren basiert z.B. der LCL Parodontitistest der Firma LCLbiokey, mit welchem *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *B. forsythus* und *P. intermedia* in der Parodontaltasche nachgewiesen werden können.

2. Bei der sogenannten real-time PCR stellt die isolierte und aufgereinigte bakterielle DNA den Ausgangspunkt für die



weiteren Untersuchungsschritte dar. Ein spezielles Enzym (Taq-Polymerase) vervielfältigt die gesuchten keimspezifischen Genfragmente. Für jede dieser speziellen Genfragmente werden spezifische Primer (kurze DNA-Fragmente) als Startpunkt für die Taq-Polymerase verwendet, die in einem exponentiellen Prozess zahlreiche Kopien der Zielsequenz synthetisiert. Das Ergebnis der Reaktion kann über weitere Laborschritte, z.B. Gelelektrophorese, sichtbar gemacht

werden. Zusätzlich zu den für jede Erreger-DNA spezifischen Primern wird in derselben Reaktion ein weiteres spezies-spezifisches DNA-Fragment (TaqMan®-Sonde) verwendet, das innerhalb der gesuchten Zielsequenz bindet. Diese zusätzliche Sonde bedingt die hohe Spezifität der Methode. Bei der Vervielfältigung der Zielsequenz wird die fluoreszenzmarkierte TaqMan®-Sonde durch die Exonuclease-Aktivität der Taq-Polymerase von der Zielsequenz abgespal-

ten. Bei diesem Abbau der Sonde wird ein Fluoreszenzsignal freigesetzt, das durch automatische Laserdetektion im Reaktionsgefäß online gemessen und direkt registriert wird. Die Intensität des Fluoreszenzsignals ist somit ein Maß für die Menge des gebildeten Produktes und direkt proportional zur Ausgangsmenge des gesuchten Erregers in den Patientenproben. Mit dem meridol® Paro Diagnostik Test der Firma GABA, welcher auf dieser Technik basiert, kann quantitativ *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *T. forsythensis*, *T. denticola*, *F. nucleatum ssp.*, *P. intermedia* und die Gesamtkeimzahl mithilfe der real-time PCR bestimmt werden. ☒

PN Adresse

Prof. Dr. Torsten W. Remmerbach
School of Dentistry
Gold Coast Campus
Griffith University 4222
Australia



PN Marktübersicht Parodontitistests

HAIN LIFESCIENCE	LABORAL	LCL BIOKEY	LCL BIOKEY	LCL BIOKEY	SUNSTAR
GenoType® PST® plus	PMT (Parodontitis Markerkeimtest)	LCL® Parodontitistest	LCL® Probes & Chips	LCL® Halitosis	IAI PadoTest 4-5
Hain Lifescience GmbH	LabOral Deutschland GmbH	LCL biokey GmbH	LCL biokey GmbH, Greiner Bio-One	LCL biokey GmbH	Institut für Angewandte Immunologie
Hain Lifescience GmbH	LabOral Deutschland GmbH	LCL biokey GmbH	LCL biokey GmbH	LCL biokey GmbH	Sunstar Deutschland GmbH
molekularbiologisch PCR DNA-Hybridisierung	molekularbiologisch PCR	molekularbiologisch DNA-Hybridisierung	molekularbiologisch PCR DNA-Hybridisierung	molekularbiologisch DNA-Hybridisierung	molekularbiologisch
-	-	-	-	-	-
-	-	-	DNA-DNA-Hybridisierung	DNA-DNA-Hybridisierung	RNA-DNA-Hybridisierung
-	-	-	-	-	quantitat./qualitat. Speichelauswert.
Parodontitis	Parodontitis	Parodontitis	Parodontitis	Parodontitis	Parodontitis
-	-	-	-	-	-
Parodontitis-Risikobestimmung bei Neupatienten, schweren Parodontologie-Fällen, Implantatsanierung, Bestimmung des Risikos für Implantatmisserfolge	zur Infektionskontrolle bei verschiedenen Formen der Parodontitis: Aggressive PA, Chronische PA, Therapierefraktäre PA, ANUG/ANUP, Periimplantitis, Voruntersuchung bei Implantatversorgung	aggressive und chronische Parodontitis, bei Therapieversagen, NUG/ NUP, Früherkennung, vor und nach Antibiotikatherapie, Sicherung von Implantaten	gemäß Empfehlungen der Fachgesellschaften und wo es nach Einschätzung des Zahnarztes für den Patienten sinnvoll ist	Patienten mit unklarer Ursache für Halitosis bzw. Foeter	alle Formen der Parodontitis, Recall, Monitoring
individuelles, erbliches Parodontitis-Risiko: Interleukin-1-Genotypen und Polymorphismen des Interleukin-1-Rezeptor-antagonisten	Nachweis der 7 prognostisch relevanten Markerkeime, hochsensitiver, spezies-spezifischer Nachweis mittels PCR-Technik: <i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> , <i>Porphyromonas gingivalis</i> , <i>Prevotella intermedia</i> , <i>Tannerella forsythensis</i> , <i>Peptostreptococcus micros</i> , <i>Fusobacterium nucleatum</i> , <i>Treponema denticola</i>	<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> , <i>Porphyromonas gingivalis</i> , <i>Tannerella forsythensis</i> , <i>Prevotella intermedia</i>	<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i> , <i>Porphyromonas gingivalis</i> , <i>Tannerella forsythensis</i> , <i>Prevotella intermedia</i> (Frühmarker) bzw. plus weitere 6 und plus weitere 16 Arten	Produzenten flüchtiger Schwefelverbindungen, <i>Porphyromonas gingivalis</i> , <i>Tannerella forsythensis</i> , <i>Prevotella intermedia</i>	<i>A. actinomycetemcomitans</i> , <i>P. gingivalis</i> , <i>T. forsythia</i> , <i>T. denticola</i> , Gesamtbakterienzahl (TBL) sowie die Anteile der einzelnen Keime an der TBL, Gruppierung in fünf Taschentypen; die Typisierung charakterisiert die komplexe Vergesellschaftung der Bakterien untereinander und zeigt auf einen Blick, ob Antibiotika nebst Scaling-Rootplaning nötig sind und wenn ja, welche.
- Wangenschleimhaut	Parodontaltasche	Parodontaltasche	Parodontaltasche	Parodontaltasche	Parodontaltasche
-	-	-	-	- Mundhöhle	-
-	-	-	-	- Zungendorsum	-
Labor	Labor	Labor	Labor	Labor	Labor
-	-	-	-	-	-
nein	nein	nein	nein	nein	nein
0,3 Minuten	2 Minuten	5 Minuten	2 Minuten	3 Minuten	10 Sekunden
3 Tagen	3-4 Tagen nach Eingang im Labor	3-6 Tagen	3-6 Tagen	3-6 Tagen	max. 10 Arbeitstagen
3 Jahre	5 Jahre	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre	2 Jahre b. lichtgesch. Aufbewahrung
Privat: ab 47,00 €; Kasse: ab 47,00 €	Privat: ab 63,81 €; Kasse: ab 52,51 €	ab 28,01 €	Privat: ab 49,95 €; Kasse: ab 49,95 €	Privat: ab 28,01 €; Kasse: ab 28,01 €	Privat: ab 39,00 €; Kasse: -
liegen vor	liegen vor	liegen vor	liegen vor	liegen vor	liegen vor

Mikrobiologische Tests in der Diagnose und Therapie von Parodontitis

Für den Nachweis von Parodontitis-Markerkeimen hat sich mittlerweile der Nachweis der Bakterien-Nukleinsäuren mittels PCR (Polymerase-Kettenreaktion) durchgesetzt.

Die PCR ist als diagnostisches Instrument ideal für die PA-Praxis, weil sie keine lebenden Bakterien für den Nachweis benötigt. Bekanntlich sind die Verursacher der Parodontitis anaerobe Erreger, die nur unter Luftabschluss gedeihen und folglich nach Entnahme aus dem tiefen Sulkus und auf dem Transportweg schnell zugrunde gehen. Daher unterliegt die althergebrachte Methode der bakteriologischen Kultur strengen Limitationen bezüglich der Transportbedingungen des Materials und der Transportdauer. Beim Nachweis mittels PCR ist die Präanalytik denkbar unkompliziert. Versanddauer und -temperatur spielen keine Rolle, auch ein Versand unter Luftabschluss ist nicht notwendig.

Die Vorteile der PCR-Methode

1. Sie ist unabhängig von den

Versandbedingungen, weil keine lebenden Erreger angezchtet werden müssen.

2. Sie ist sehr sensitiv, da das unvermeidliche Absterben der PA-Bakterien auf dem Transport die Messung nicht beeinflusst (nur Nukleinsäuren werden nachgewiesen).
3. Mit neueren Systemen ist eine Inhibitionskontrolle möglich, das heißt, die Analyse zeigt an, wenn ein Störfaktor den Nachweis von Bakterien verhindert. Es gibt damit keine falsch negativen Ergebnisse mehr.
4. Mit der spezies-spezifischen PCR werden die wichtigen Markerbakterien herausselektiert und damit Verfälschungen durch Überwucherung mit prognostisch irrelevanten Bakterien vermieden.
5. Die PCR ist schneller als die bakteriologische Kultur. Die Nachweisreaktion

selbst dauert ca. fünf Stunden, Ergebnisse liegen in der Regel ca. zwei bis drei Tage nach Probennahme vor. Die Kultur benötigt mindestens zwei bis drei Wochen.

Im folgenden Artikel sollen die häufigsten Fragen aus der Praxis bei der Anwendung dieser Methode beantwortet werden.

Wie wird der Test am besten in den PA-Behandlungsablauf integriert? Wann soll zum ersten Mal getestet, wann und unter welchen Bedingungen soll nachgetestet werden?

Faustregel: Bei Patienten mit refraktärer PA soll ein mikrobiologischer Test stattfinden (Wissenschaftliche Stellungnahme der DGZMK; DZZ 60 [2005] 12). Die Indikation wird also klinisch gestellt.

Wann sollte der mikrobiologische Test stattfinden?

Die höchste Effizienz zum Nachweis von paropathogenen Erregern ist nicht bei Beprobung des Sulkus vor Beginn der Initialtherapie zu erwarten, wenn also noch am meisten Plaque vorhanden ist, sondern nach der Initialtherapie, nach Plaqueentfernung. Woher kommt das? Diagnostisch uninteressante Bakterien, die sich in hoher Zahl im Sulkus befinden und welche den Nachweis der relevanten Erreger nur behindern, werden durch die mechanische Therapie beseitigt und die Markerkeime, welche gewebelinvasiv sind, können dann besser nachgewiesen werden, da sie durch die mechanische Therapie nur geringgradig vermindert werden können. Sie wurden sozusagen vorher durch die hohe Zahl von „Schmutzbakterien“ verdeckt. Dies trifft in hohem Maße auf

den *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* zu, der die höchste Gewebelinvasivität aufweist.

Faustregel: Zunächst die Hygienisierung, dann die Probenahme für den mikrobiologischen Test durchführen.

Wie wird am sinnvollsten die Probennahme durchgeführt?

Faustregel: Mehrere Endodontie-Spitzen pro Sulkus verwenden, um möglichst viel Sulkusfluid aufsaugen zu können. Spitzen von mehreren Stellen „poolen“, das heißt zusammen in ein Versandröhrchen geben.

Vorbereitung des Patienten auf die antibiotische Behandlung: Entscheidend für den Erfolg!

Hauptursache für ein vermeintliches Therapieversagen der antibiotisch unterstützten Therapie ist, wenn vor Therapiebeginn nicht eine bestmögliche mechanische Reduktion der Bakterienbelastung des Parodonts durchgeführt wurde.

Faustregel: Alle vorhandenen Möglichkeiten, um die Keimlast vor antibiotischer Therapie zu reduzieren, sollten genutzt werden, individuell an die Situation des Patienten angepasst. Wichtig: Die Hauptlast an Parodontitis-Markerbakterien in der Mundhöhle sitzt in tiefen molaren Taschen. Hier finden sich bis zu 90% (!) aller PA-Markerkeime. Vor Beginn einer geplanten antibiotischen Behandlung ist daher besonderes Augenmerk darauf zu richten, die Keimlast in diesem Bereich zu verringern, um eine optimale Ausgangsposition für die Antibiotikawirkung zu erreichen. Dazu ist sozusagen jedes Mittel recht, mit dem in der Praxis gute klinische Erfahrungen bestehen.

Die Auswahl ist nicht gering:

- }] Mechanische Reinigung
- }] Ultraschall
- }] Antiseptische Spülung
- }] Einbringen von Antiseptika-Trägern
- }] Sogenannte Fotodynamische Therapie („Farblaser“)
- }] Parodontalchirurgische Therapie (Lappen-OP): Wurzelreinigung unter Sicht.

Wann sollte die antibiotische Therapie begonnen werden?

Faustregel: In engem zeitlichen Zusammenhang zur mechanischen Therapie und zur Full-Mouth-Desinfektion.

Was bedeutet das genau?

Häufig erfolgt die erste Antibiotikagabe gleichzeitig mit der Kürettage, aus der Überlegung heraus, den Patienten gleich abzudecken gegenüber der dabei auftretenden Bakteriämie. Alternativ können die Antibiotika ab dem ersten Tag nach Beendigung der mechanischen Therapie eingenommen werden, da ihre Wirkung erst nach der Beseitigung des Biofilms einsetzen kann. Beide Vorgehensweisen sind akzeptabel; welche davon ein besseres Ergebnis erzielt, wurde bislang noch nicht studiert.

Faustregel: Entscheidende Bedeutung hat die Zerstörung des Biofilms an der Zahnwurzel, bevor die antibiotische Therapie begonnen wird. Eine antibiotische Therapie ohne vorherige bestmögliche Entfernung des Biofilms ist nutzlos. Häufig wird unterschätzt, wie

enorm der organisierte Biofilm den Bakterien hilft, eine antibiotische Therapie zu überstehen. Entscheidend ist dabei, dass Antibiotika nicht oder nur schlecht in den Biofilm diffundieren können, um ihre Wirkung an den Bakterien zu entfalten.

Wann sollte der Test für die Therapiekontrolle erfolgen?

Faustregel: Circa drei bis vier Monate nach abgeschlossener aktiver Behandlungsphase. Nach dieser Frist erhält man eine sichere Aussage bezüglich der Frage, ob eine Reinfektion stattgefunden hat. Sollten Bakterien persistiert haben, das heißt, die antibiotische Behandlung überlebt haben, so haben sie sich nach diesem Zeitraum wieder zu nachweisbaren Zahlen vermehrt. Ebenso kommt der Einfluss von Risikofaktoren dann wieder zum Tragen.

Staatsfeind Nr. 1: der Biofilm

Es kann nicht oft genug gesagt werden: Die antibiotische Therapie der Parodontitis ist nutzlos, wenn nicht vorher eine intensive mechanische Reduktion der Bakterienbelastung stattfindet, zu der die weitestgehende Beseitigung des Biofilms (hier als Oberbegriff für die Plaque zu verstehen) zählt.

Grund dafür ist die Schutzfunktion, die der Biofilm für die Bakterienpopulation hat. Innerhalb der Biofilm-Matrix sind Bakterien für Antibiotika, aber auch für Antiseptika (hier speziell die lokal applizierbaren Substanzen) nur schwer zu erreichen. Biofilme finden wir überall in der Natur, in der Regel kommen Bakterien nämlich nicht als Einzelzellen, sondern als komplexe biologische Gemeinschaften vor. Die Eigenschaften dieser Mikrokonsortien sind für die Betrachtung der PA-Therapie von großer Bedeutung.

Innerhalb des Biofilms erhöhen die Bakterien ihre Überlebenschancen gegen die Antibiotikawirkung immens, denn dort können Enzyme zum Abbau von Antibiotika gebildet und angereichert werden, und durch die sogenannten extrazellulären polymeren Substanzen (EPS), also die Matrix des Biofilms, in die die Bakterien eingebettet sind, wird auch die Penetration von Antibiotika zu den Bakterien reduziert. Antiseptische Substanzen, z.B. Chlorhexidine, werden rein mechanisch daran gehindert, zu den Bakterien vorzudringen, außerdem binden sogenannte „Opfermoleküle“ antiseptische Substanzen und neutralisieren sie.

Bakterien erhöhen ihre Virulenz im Rahmen des sogenannten Quorum-Sensings. Dies hat man sich so vorzustellen: Bakterien scheiden Substanzen aus, mit denen sie sozusagen mit anderen Bakterienzellen kommunizieren können. Wenn innerhalb einer Bakteriengruppe die Konzentration dieser Botenstoffe ansteigt, „wissen“ die Bakterien, dass es viele von ihresgleichen vor Ort gibt und sie sich folglich in einer für sie vorteilhaften Umgebung befinden. Sie aktivieren dann in der Regel eher Virulenzfaktoren, als wenn sie nur vereinzelt vorkommen. Mit anderen Worten: Je mehr Markerbakterien vorhanden sind, desto virulenter, also zerstörerischer wirken

ANZEIGE



EMS-SWISSQUALITY.COM

DRUNTER UND DRÜBER

SUB- UND SUPRAGINGIVAL – DIE ORIGINAL METHODE AIR-FLOW
KENNT AB SOFORT KEINE GRENZEN

Zwei Anwendungssysteme in einem, klar getrennt. Auf der einen Seite das Perio-Handstück inklusive Perio-Düse und die Perio Pulverkammer. Auf der anderen Seite das Air-Flow Handstück und die Air-Flow Pulverkammer.



> Die neuen Air-Flow Pulver für sub- und supragingivale Anwendungen

optimal mit Original Air-Flow Pulver. Und so genial einfach die Anwendungen, so einmalig einfach die Bedienbarkeit – touch'n'flow.

Grenzenlose Prophylaxe mit der ersten subgingival Prophylaxe - Einheit der Welt. Das ist die klare Ansage für die moderne Zahnarztpraxis.



Mehr Information unter www.ems-swissquality.com

“I FEEL GOOD”

sie im Sulcus gingivalis. Auch unter diesem Aspekt wird die Bedeutung einer regelmäßigen Zahnreinigung klar. Markerbakterien werden umso stärker gewebssabbauend und gewebstinvasiv wirksam, je höher ihre Konzentration im Sulcus ist.

Aufgrund ihrer speziellen Virulenzfaktoren muss bei parodontalen Markerkeimen außerdem beachtet werden, dass sie extrem gut am Gewebe anhaften und auch in das Saum- bzw. Taschenepithel einwandern können. Daraus erhellt die überragende Bedeutung der Reduktion des Biofilms die allgemeine Infektionskontrolle. Diese wiederum ist der zentrale Ankerpunkt in der Parodontaltherapie. Auf die Gesamtproblematik der Parodontitis bezogen wird die Betrachtung des Biofilms ein interessantes Licht. Der Biofilm ist als solcher nicht ein für alle Mal zu beseitigen, ebenso wenig wie die Parodontitis. Es geht darum, Biofilme in Schach zu halten, und zwar durch sinnvolle Anwendung der drei Basisschritte der Parodontologie (siehe Grafik).

Aggressive oder chronische Parodontitis: Ist das am Resultat des Bakterientests zu sehen?

Prinzipiell nein. Die Bakterien sind die Gleichen bei beiden Formen der PA, oft auch die Anzahl der Bakterien, es unterscheidet sich die aggressive Parodontitis also nicht etwa dadurch, dass mehr aggressive Bakterien vorhanden wären. Die Ursache für eine aggressive PA liegt woanders: überspitzt ausgedrückt ist es der Patient, der die Parodontitis aggressiv macht, oder besser: Es ist sein Immunsystem. Die Gründe dafür sind uns nicht oder nur in Ansätzen bekannt, aber entscheidend ist die Funktion oder „Fitness“ des lokalen Immunsystems des Patienten.

Bekanntermaßen sind die wichtigsten Risikofaktoren für das Immunsystem das Rauchen, der psychische oder auch physische Stress (Hochleistungssport) ebenso wie systemische Erkrankungen. Die Erreger, welche für die Parodontitis verantwortlich sind, bleiben die Gleichen. Die (lokale) Immunitätslage des Patienten bestimmt, welchen Verlauf die Erkrankung nimmt. Die Intensität der Entzündungsreaktion des Patienten kann man aber einschätzen, und zwar mit dem Interleukin-Gentest. Dabei wird beurteilt, wie viel entzündungsfördernden Botenstoff Interleukin 1 (IL 1) der Patient bei einer bakteriellen Belastung produziert und wie viel entzündungshemmenden Botenstoff Interleukin 1- Rezeptorantagonist (IL 1 ra).

Die Patienten lassen sich damit in vier Gruppen einteilen:

- } Genotyp 1: IL 1 normal, IL 1 ra normal: Patient mit normaler Entzündungsreaktion.
- } Genotyp 2: IL 1 hoch, IL 1 ra normal: Patient mit starker Entzündungsreaktion.
- } Genotyp 3: IL 1 hoch, IL 1 ra niedrig: Patient mit sehr starker Entzündungsreaktion.
- } Genotyp 4: IL 1 normal, IL 1 ra niedrig: Patient mit verminderter Entzündungshemmung, häufig bei Periimplantitis.

Die Domäne dieser Untersuchung ist die Einschätzung des Periimplantitis-Risikos, sie

wird also in der Regel vor Implantation eingesetzt. Unter Einbeziehung der bekannten Risikofaktoren ermöglicht sie damit eine gute prognostische Aussage. Begutachtungen bei Implantatverlust beziehen bereits diese Untersuchung mit ein. Sie gehört zur guten Praxis bei der Implantatvorbereitung.

Mechanische oder antibiotische Therapie: Welche ist besser?

Häufig wird die Frage gestellt, ob nicht eine rein antibiotische Therapie ohne mechanische Behandlung ebenso effizient sei, wie die kombinierte Therapie oder das Scaling allein. Im Sinne der Kostenreduktion und der Vermeidung zeitaufwendiger Eingriffe mag die Frage erlaubt sein, aber die Datenlage spricht klar gegen eine antibiotische Behandlung ohne Vorbereitung mittels mechanischer Therapie.

Die Datenlage ist hier klar: Wenn Patienten mit fortgeschrittener Parodontalerkrankung in vier Behandlungsgruppen eingeteilt werden:

1. Antibiotische Therapie ohne Scaling
2. Antibiotische Therapie plus Scaling
3. Placebo plus Scaling
4. Placebo ohne Scaling,

so findet man die besten Ergebnisse in der Gruppe der Patienten mit Scaling plus anschließender antibiotischer Therapie. Danach folgt auf dem zweiten Platz der Effizienz die rein mechanische Therapie. Die antibiotische Therapie alleine ist sogar weniger effizient als die rein mechanische Therapie, liegt also erst an dritter Stelle (Berglundh et al., JCP 25 [5]). Daraus folgt, dass die rein antibiotische Therapie auf jeden Fall abzulehnen ist aufgrund ihrer geringen Effizienz in Verbindung mit der Belastung des Organismus und der erhöhten Wahrscheinlichkeit für Resistenzentwicklung von Bakterien.

Wie schnell kommt es zu einer Rekolonisation mit Markerbakterien? Hat eine antibiotische Therapie Sinn, wenn eine Reinfektion unvermeidlich ist?

Reinfektionen sind vermeidbar. Wenn eine sorgfältige und umfassende Reinfektionsprophylaxe betrieben wird, so ist über Jahre hinweg nicht mit einer Reinfektion zu rechnen. Dazu gehört auch die Untersuchung von direkten Kontaktpersonen des Patienten, um eine direkte Infektion von Mensch zu Mensch zu schließen zu können.

Geduld bei der Erfolgskontrolle! Die klinische Wirkung der antibiotisch unterstützten Therapie braucht Zeit.

Nach antibiotisch unterstützter Therapie dauert die kontinuierliche Verbesserung der klinischen Parameter bis zu mehreren Monaten, teils bis zu einem Jahr. Das heißt, dass nach antibiotischer Therapie entsprechend dem individuellen Recall des Patienten weiterbehandelt werden sollte, der endgültige Effekt der Therapie aber nicht schon nach zwei bis drei Monaten abgeschätzt werden kann, sondern erst nach längerer Frist. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass es nicht zu einer Re- oder Neuinfektion

kommt und die mechanische Therapie konsequent beibehalten wird.

Was tun, wenn in der Therapiekontrolle noch (oder wieder?) Erreger nachweisbar sind?

Noch mal Antibiotika geben? Faustregel: Nein, auf keinen Fall sofort noch mal Antibiotika geben.

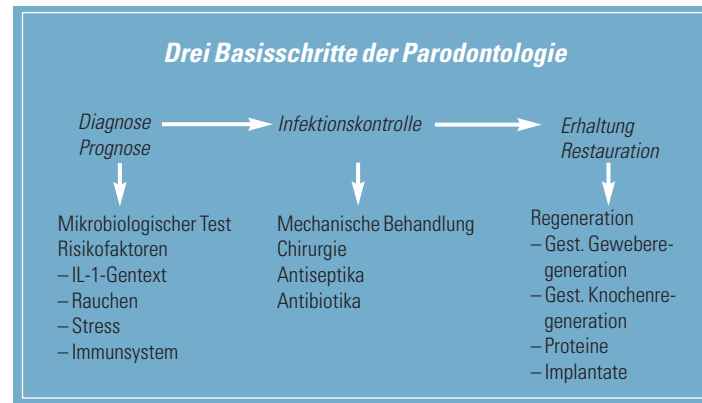
Was ist aber dann zu tun? Zunächst muss geklärt werden, warum es zu einer neuen Kolonisierung gekommen ist.

} Gibt es noch tiefe Resttaschen? Haben sich dort unter Umständen persistierende Bakterien gehalten? Wenn ja, ist ggf. eine chirurgische Therapie in Betracht zu ziehen.

} Patienten-Compliance: Wurden die Antibiotika verlässlich eingenommen? Nur wenn dies nicht der Fall ist, sollte antibiotisch nachbehandelt werden.

} Nimmt der Patient andere Medikamente, wenn ja, welche? (Cardiac z.B. können eine antagonistische Wirkung gegen die Antibiotika haben).

} Kann nach Therapie eine di-



Beachtung der drei Basisschritte ist wichtig für den Erfolg der Behandlung

rekte Übertragung von PA-Markerkeimen von Mensch zu Mensch stattgefunden haben? Hier kann die Testung von Ehepartnern oder engen Kontaktpersonen weiterhelfen.

Welche Konsequenz ist aus einem solchen Ergebnis zu ziehen?

Ist die Klinik verbessert? Wenn ja, kann mit mechanischer Behandlung fortgefahren werden. Der Patient sollte engmaschig zur PZR und Kontrolle einbestellt werden. Erst im

Falle einer rasanten klinischen Verschlechterung muss eventuell an eine erneute Antibiotikatherapie gedacht werden. Solange der Patient eine schlechte Zahnhygiene betreibt, hat die antibiotische Behandlung wenig (keinen) Nutzen, da schnell nach Absetzen eine Wiederbesiedlung auftritt.

Die wichtigsten Regeln in Kürze

Mikrobiologische Regel Nr. 1 in der Parodontologie: Keine antibiotische Therapie ohne vorherige mechanische

Reduktion der PA-Bakterien. Keine antibiotische Therapie ohne genaue Kenntnis der mikrobiologischen Situation, auch aus rechtlichen Gründen.

Parodontitisbehandlung = Infektionskontrolle!

Mikrobiologische Regel Nr. 1 in der Implantologie:

Vor Versorgung eines Patienten mit Implantaten muss die Keimsituation bekannt sein. Infektion mit aggressiven Bakterien, z.B. *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* oder *Porphyromonas gingivalis* stellen ein erhöhtes Risiko für Periimplantitis dar.

PN Adresse

Dr. med. Rudolf Raßhofer
Labor Dres. Tiller und Kollegen
Mikrobiologie und Infektions-
epidemiologie
Bayerstraße 53
80335 München
E-Mail: dr.rasshofer@labortiller.de

ANZEIGE

PZR und mehr...

Cavitron® JET Plus



Ultraschall- und Pulverstrahlgerät mit Zusatzfunktionen

- Klassisches PZR-Gerät mit SPS-Technologie, „Blue Zone“, Power Boost und Reinigungsmodus
- Kabelloser Fußschalter
- Autoklavierbares JET-Mate-Handstück
- NEU: Instrumenteneinsätze zur Implantatreinigung (Cavitron SofTip) und zur Wurzelkanalspülung (PEC)



Weitere Infos? Bestellung? Demo?

Tel. 02 03/9 92 69-0
Fax 02 03/29 92 83
E-Mail: info@hagerwerken.de
Internet: www.hagerwerken.de
Postfach 1006 54 · D-47006 Duisburg



Dentalprodukte weltweit
Dental Products Worldwide

Update mukogingivalchirurgischer Eingriffe in der Parodontologie

Der wichtigste Punkt für die Wahl der richtigen Therapieform ist die exakte Diagnose der jeweils vorliegenden Ausgangssituation. Generell lassen sich entzündliche von entzündungsfreien Ursachen für das Auftreten gingivaler Rezessionen unterscheiden. Erstgenannte gehen meist einher mit Parodontitis und treten somit als Folge parodontalen Knochenabbaus. Die Therapie der Parodontitis steht hier an erster Stelle.



Abb. 1a



Abb. 1b



Abb. 1c



Abb. 2a



Abb. 2b



Abb. 2c

Als bedeutendster Faktor für das Entstehen einzelner und multipler Rezessionen (Fall 1) ist eine aggressive, traumatische Putztechnik mit einer harten Zahnbürste zu werten.^{1,2} Bei dieser „klassischen“ Putzdefekt-Rezession kommt es in der Regel fazial zu einem meist entzündungsfreien Rückgang der marginalen Gingiva ohne Verlust der Interdentaltapille. Grundsätzlich muss bei den ersten Anzeichen einer Rezessionsbildung oder von keilförmigen Defekten von

einer solchen fehlgerichteten Putztechnik ausgegangen werden und durch entsprechende Hygieneunterweisung und Training dieses Verhalten geändert werden, da es sonst – auch nach einer erfolgreichen Therapie – sehr rasch zu einem Rezidiv der Rezession kommen kann. Ein weiterer häufig vorkommender ätiologischer Faktor für die Entstehung von gingivalen Rezessionen ist der Zug der beweglichen Schleimhaut, sowie der Frenulum – oder Muskelzug.³ Diese Form

der Rezession kann ebenfalls nur dann dauerhaft erfolgreich therapiert werden, wenn die Ursache, also das Fehlen keratinisierter Schleimhaut (Fall 2), sowie der Muskelzug – oder Frenulum mit korrigiert wird (Fall 3). Hierfür sind zahlreiche Techniken in der Literatur beschrieben worden. Faziale knöchernen Dehiszenzen stellen einen weiteren wichtigen ätiologischen Faktor für die Entstehung von Rezessionen dar. Solche Dehiszenzen können durch eine Zahnfehlstellung nach fazial, also aus dem knöchernen Alveolarkamm heraus, oder durch Parafunktionen wie Bruxismus entstehen, wobei die sehr dünne, bukkale kortikale Knochenwand resorbiert wird. Hierbei gibt der Verlauf des Alveolarknochens über die biologische Breite die Position der Gingiva vor und es kommt fazial zu gingivalen Rezessionen.^{4,5} Dies kann genetisch bedingt sein oder infolge von kieferorthopädischen Maßnahmen, besonders bei der Behandlung von Angle Klasse III-Patienten entstehen (Fall 4).^{6,7} Eine Zusammenfassung der wichtigsten ätiologischen Faktoren für das Auftreten von gingivalen Rezessionen ist in Tabelle 1 dargestellt. Anhand dieser ätiologischen Faktoren ist auch eine Identifizierung von Parametern zur Erkennung möglicher Risikopatienten für das Auftreten von gingivalen Rezessionen möglich (Tabelle 2).



Abb. 3a



Abb. 3b



Abb. 3c

Klassifikation gingivaler Rezessionen

Es gibt in der Literatur eine Vielzahl von Falldokumentationen, die verschiedene Techniken und verschiedene Erfolgsquoten für die Deckung gingivaler Rezessionen beschreiben. Problematisch war jedoch der Vergleich dieser Ergebnisse, weil keine einheitliche Klassifikation der Rezessionen vorlag. 1985 hat P.D. Miller eine Bewertung der Rezessionen vorgestellt⁸, die einerseits eine genaue Beschreibung des Stadiums einer Rezession beschreibt, und darauf

basierend eine relativ verlässliche Vorhersage des Behandlungsergebnisses ermöglicht (Tabelle 3).

Indikationen zur Durchführung mukogingivalchirurgischer Maßnahmen

Eine gingivale Rezession stellt zwar immer einen mehr oder weniger ausgeprägten lokalen Attachmentverlust dar. Grundsätzlich kann jedoch postuliert werden, dass kein Zahn nur durch eine Rezession verloren geht. Eine „zahnerhaltende“ Indikation zur Deckung einer Rezession gibt es somit nicht. Es kann und muss durch intensive Aufklärung der klinisch-morphologischen Situation dazu beigetragen werden, den Patienten über die tatsächliche klinische Relevanz dieser für ihn bedrohlich erscheinenden Veränderung aufzuklären, um einen chirurgischen Eingriff zu vermeiden. Wenn dies nicht möglich ist, dann kann ein chirurgischer Eingriff auch dazu beitragen, die wesentlich wichtigeren Indikationen zur Deckung gingivaler Rezessionen zu erfüllen, die in Tabelle 4 dargestellt sind.

Ziel der Rezessionsdeckung

Eine 100%ige Rezessionsdeckung ist nur möglich, wenn

die Interdentaltapille und der interdentale Knochen komplett erhalten sind, also bei dem Vorliegen einer Miller-Klasse I oder II. Trotzdem kann durchaus der Versuch unternommen werden, auch bei Bestehen einer Miller-Klasse III oder IV

eine ästhetische Verbesserung zu erzielen, jedoch sollte der Patient über das eingeschränkte Resultat im Vorwege informiert sein. Eine Rezessionsdeckung darf natürlich nicht mit einer entsprechenden Zunahme der Sondierungstiefe oder dem Auftreten einer Sondierungsblutung erkaufte werden. Vielmehr sollte Ziel der Behandlung sein, das Attachmentniveau um den Zahn herum zu verbessern. Die Sondierungstiefe sollte somit gleich bleiben oder durch das Verfahren sogar reduziert werden können. Unabhängig vom entstehenden Attachment über der Rezession sollte das Resultat langfristig stabil bleiben. Da die Verbesserung der gingivalen Ästhetik heutzutage die wohl wichtigste Indikation für eine Rezessionsdeckung darstellt, sollte sich das neu geschaffene Gewebe farblich und morphologisch gut in die umliegenden Gewebstrukturen einpassen. Es sollten keine Narbenzüge entstehen und das gingivale Gewebe sollte eine Stippelung, hervorgerufen durch inserierende Kollagenfasern, aufweisen. Eine Übersicht über die Kriterien einer erfolgreichen Rezessionsdeckung ist in Tabelle 5 dargestellt.

Ätiologische Co-Faktoren für die Entstehung gingivaler Rezessionen

a) entzündungsfreie Faktoren
Traumatische Zahnputztechnik
Kieferorthopädische Behandlungen mit Zahnbewegung nach fazial
Knöchernen Dehiszenzen und Fenestrationen durch Zahnfehlstellung oder Parafunktionen
Zug der beweglichen Schleimhaut, Frenula
Fortgesetzte mechanische Irritation bei aggressivem Scaling
Mechanische Traumata (z.B.: Unfall, Piercing)
b) entzündungsbedingte Faktoren
Nach Therapie einer fortgeschrittenen Parodontitis
Altersinvolution mit Verlust der marginalen und interdentalen Gingiva

Tabelle 1

Parameter für die Identifizierung von Risikopatienten für die Entstehung gingivaler Rezessionen

Gingivaler Biotyp
Bukkale Knochenhöhe
Vorhandensein und Höhe der keratinisierten Schleimhaut
Kieferorthopädische Behandlungen mit Zahnbewegung nach fazial
Zahnposition präkieferorthopädisch
Zug der beweglichen Schleimhaut, Frenula

Tabelle 2

Miller-Klassifikation gingivaler Rezessionen

Stadium	Diagnose	Prognose
Miller-Klasse I	Rezession erreicht die MGG nicht, kein interdentaler Weichgewebsverlust und Knochenabbau	Rezessionsdeckung zu 100 % möglich
Miller-Klasse II	Rezession erreicht oder überschreitet die MGG, kein interdentaler Weichgewebsverlust und Knochenabbau	Rezessionsdeckung zu 100 % möglich
Miller-Klasse III	Rezession erreicht oder überschreitet die MGG, leichter interdentaler Weichgewebsverlust und Knochenabbau	Rezessionsdeckung partiell möglich
Miller-Klasse IV	Parodontaler Hart- (Knochen-) und Weichgewebsverlust um den ganzen Zahn herum	Rezessionsdeckung nicht möglich

Tabelle 3



Abb. 4a



Abb. 4b



Abb. 4c

Techniken zur Rezessionsdeckung

Verschiedene Techniken sind in der Literatur zur Rezessionsdeckung beschrieben worden. In der Tabelle 6 sind diese Techniken mit Vor- und Nachteilen dargestellt.

Fallbeispiele

Fall 1: Multiple Rezessionsdeckung mit koronaler Verschiebeplastik

Hier ist die Situation einer multiplen Rezessionsdeckung zwischen den Zähnen 32 und 47 dargestellt. Die Ausgangssituation zeigt multiple Rezessionen der Miller-Klassen I und II (Abb. 1a). Die intra-

operative Situation zeigt zwei BGTs, die mit resorbierbarem Nahtmaterial nach erfolgter Instrumentierung der Wurzeloberflächen und Applikation von Schmelzmatrixproteinen (Emdogain), zur Rezessionsdeckung fixiert wurden (Abb. 1b). Die Gingiva wurde koronal verschoben, um eine bilaminäre Blutversorgung der Transplantate zu gewährleisten. In Abbildung 1c ist die Situation ca. 15 Monate postoperativ dargestellt.

Fall 2: Verbreiterung der keratinisierten Schleimhaut
Die Ausgangssituation zeigt einen Fall von extrem dünnem gingivalem Biotyp, sowie Fehlen von keratinisierter

Schleimhaut in der Unterkieferfront (Abb. 2a). Der Verlauf der Zahnwurzeln ist sogar durch die dünne Mukosa zu erkennen, sehr dünner Alveolarknochen, oder sogar Fenestrations sind zu erwarten. Ein BGT mit epithelalem Anteil wurde dem girlandenförmigen Verlauf der Gingiva angepasst und mit 6.0 Nahtmaterial fixiert (Abb. 2b). Die klinische Situation ca. ein Jahr postoperativ ist in Abbildung 2c dargestellt.

Fall 3: Simultane Frenektomie und Rezessionsdeckung mit der Tunneltechnik

In Abbildung 3a ist die klinische Ausgangssituation zu sehen. Eine gingivale Rezession der Miller-Klasse I, ein

sehr hoch inserierendes Frenulum und das Fehlen keratinisierter Schleimhaut an 31. Ein BGT wurde mit der Tunneltechnik eingebracht und mit 6.0 Nahtmaterial fixiert. Simultan wurde eine Frenulumplastik durchgeführt und der Ansatz des Frenulums nach apikal verlagert (Abb. 3b). Das Endresultat 15 Monate postoperativ ist in Abbildung 3c dargestellt.

Fall 4: Bukkale Fenestration und Rezessionsdeckung mit Bindegewebstransplantaten (BGT) und koronaler Verschiebeplastik

Die Ausgangssituation einer Miller-Klasse II-Rezession und fehlender keratinisierter Schleimhaut an Zahn 31 ist

in Abbildung 4a zu sehen. Intraoperativ stellt sich eine signifikante bukkale Fenestration des Alveolarknochens dar (Abb. 4b). Nach Einbringen eines BGT und koronaler Ver-

schiebeplastik wurde der operierte Bereich mit 6.0 Monofilament Nahtmaterial verschlossen. Die klinische Situation nach ca. zwölf Monaten postoperativ ist in Abbildung 4c dargestellt.

PN Adresse

Dr. Oender Solakoglu, MCD, M.Sc.
Privatpraxis für Parodontologie und Implantologie
Minneapolis, USA
Schwerpunktpraxis für Implantologie und Parodontologie (S-I-P)
Heilwigstr. 115
20249 Hamburg
E-Mail: info@s-i-p-hamburg.de

PN Literatur

- [1] Gorman, W. J. (1967). Prevalence and etiology of gingival recession. *Journal of Periodontology* 38, 316–322.
- [2] Khocht, A, Simon, G., Person, P. & Denepitiya, J. L. (1993). Gingival recession in relation to history of hard toothbrush use. *Journal of Periodontology* 64, 900–905.
- [3] Trott, J. R. & Love, B. (1966). An analysis of localized recession in 766 Winnipeg high school students. *Dental Practice* 16, 209–213.
- [4] Bernimoulin, J. P. & Curilivic, Z. (1977). Gingival recession and tooth mobility. *Journal of Clinical Periodontology* 4, 208–219.
- [5] Löst, C. (1984). Depth of alveolar bone dehiscences in relation to gingival recessions. *Journal of Clinical Periodontology* 11, 583–589.
- [6] Maynard, J. G. & Ochsenbein, D. (1975). Mucogingival problems, prevalence and therapy in children. *Journal of Periodontology* 46, 543–552.
- [7] Coatoam, G. W., Behrents, R G & Bissada, N. E (1981). The width of keratinized gingiva during orthodontic treatment: its significance and impact on periodontal status. *Journal of Periodontology* 52, 307–313.
- [8] Miller, P. D. (1985a). A classification of marginal tissue recession. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 5 (2), 9–13.
- [9] Miller, P. D. (1982). Root coverage using a free soft tissue autograft following citric acid application. I. Technique. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry* 2 (1), 65–70.
- [10] Sullivan H., Atkins J. Free autogenous gingival grafts: I. Principles of successful grafting. *Periodontics* 1968; 6: 121–129.
- [11] Matter J. Creeping attachment of free gingival grafts—five year follow-up study. *Journal of Periodontology* 1980; 51:681–685.
- [12] Grupe, J. & Warren, R (1956). Repair of gingival defects by a sliding flap operation. *Journal of Periodontology* 27, 290–295.
- [13] Cohen, D. & Ross, S. (1968). The double papillae flap in periodontal therapy. *Journal of Periodontology* 39, 65–70.
- [14] Langer, B. & Langer, L. (1985). Subepithelial connective tissue graft technique für root coverage. *Journal of Periodontology* 56, 715–720.
- [15] Bruno, J. E (1994). Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* 14, 127–137.
- [16] Pini Prato G., Tinti C., Vincenti G., Magnani C., Cortellini P., Clauser C. Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recessions. *Journal of periodontology* 1992; 63: 919–928.
- [17] McGuire K.M., Nunn M. Evaluation of human recession defects treated with coronally advanced flaps and either enamel matrix derivate or connective tissue. Part 1: Comparison of clinical parameters. 2003. *Journal of Periodontology*; 74:1110–1125.

Indikationen zur Durchführung mukogingivalchirurgischer Maßnahmen zur Rezessionsdeckung
Ästhetik
Hypersensibilität
Wurzelkaries
Keilförmige Defekte

Tabelle 4

Kriterien einer erfolgreichen Rezessionsdeckung
Deckung der Rezession bis zur Schmelzementgrenze (Miller-Klasse I und II)
Keine Zunahme der Sondierungstiefe
Keine Sondierungsblutung
Langzeitstabilität
Gute farbliche und morphologische Anpassung an die umliegenden Gewebstrukturen
Physiologischer Gingivaverlauf
Ausreichende Breite der keratinisierten Gingiva

Tabelle 5

Technik	Vorteile	Nachteile
Freies Schleimhauttransplantat ^{9,10}	Einfache Technik, Creeping attachment möglich ¹¹	Stamp Effekt, einseitige Blutversorgung, starke Schrumpfung
Gestielte Lappen ^{12,13}	Keine Entnahmestelle, gute Ästhetik	Rezessionen an Nachbarzähnen möglich
Bindegewebstransplantat (BGT) ^{14,15}	Sehr gute Ästhetik, zweiseitige Blutversorgung, wenig Schrumpfung	Entnahme am Gaumen technisch anspruchsvoll
GTR mit Membranen ¹⁶	Regeneration von Bindegewebsattachment	Technisch sehr anspruchsvoll, Membranexposition häufige Komplikation
Schmelzmatrixproteine ¹⁷	Regeneration von Bindegewebsattachment, in Kombination mit BGT anwendbar, einfache Technik	Zusätzliche Materialkosten

Tabelle 6

ANZEIGE

LEGASED natur

der natürliche Schutz für die entzündete Mundschleimhaut

spezielles Mund-Wund-Pflaster mit natürlichen Inhaltsstoffen

die Film bildende Flüssigkeit schützt die entzündete Mundschleimhaut und fördert die Heilung.

lege artis Pharma GmbH + Co KG, D-72135 Dettenhausen
Tel.: 0 71 57 / 56 45 - 0, eMail: info@legeartis.de, www.legeartis.de

Krebsfrüherkennung im Mundhöhlenbereich

Fortsetzung von Seite 1

Aus diesem Grund war die Krebsfrüherkennung im Mundhöhlenbereich bisher unbefriedigend und konnte nicht wesentlich zur Senkung der Mortalität beitragen. Eine deutlich höhere Sicherheit bei der Beurteilung der malignen Potenz einer Mundschleimhautläsion bringt die histologische Untersuchung der Exzisionsbiopsie, die allerdings einen invasiven Eingriff darstellt. Vor allem kann man hier – außer in gewissen Grenzfällen – beurteilen, ob bereits ein invasives Wachstum vorliegt und damit ein Frühkarzinom. Bei noch nichtinvasiven Prozessen wird eine Abweichung von der normalen Epitheldifferenzierung als Dysplasie histologisch definiert. Der Grad der Dysplasie einer prä malignen Läsion muss derzeit als wichtigster Indikator der malignen Potenz angesehen werden, hochgradige Epitheldysplasien und Carcinomata in situ gelten als Präkanzerosen (Vorläuferläsionen) im engeren Sinne. Eine schematische Übersicht über die schrittweise Kanzerogenese des Mundschleimhautepithels gibt Abbildung 1. Allerdings bleibt die Dysplasiestadienuntersuchung trotz zahlreicher Objektivierungsversuche bis zu einem gewissen Grad subjektiv und ihr Vorhersagewert wird angezweifelt (Holmstrup et al. 2007). So besteht eine Fehlerbreite von etwa 3%, in denen Patienten auch mit geringgradigen oder mittelgradigen Dysplasien bei langfristiger Beobachtung ein Karzinom entwickeln (Maerker und Burkhardt, 1978). Ein weiteres Problem bei der Abklärung unklarer Mundschleimhautläsionen war bisher die Tatsache, dass sowohl Zahnärzte als auch Patienten bei der überwiegenden Anzahl der absolut harmlos erscheinenden Läsion vor einem invasiven Eingriff, d.h. einer Exzisionsbiopsie zurückschrecken. Da die Häufigkeit von im weitesten Sinne verdächtigen und damit abklärungspflichtigen Veränderungen der Mundschleimhaut in der erwachsenen Bevölkerung auf bis zu 25% geschätzt werden muss (Axéll, 1976) – wenn man Normvarianten mitberücksichtigt, sogar in über 50% (Morger et al. 2007, Studie an Schweizer Rekruten) wäre ein solches Vorgehen auch unverhältnismäßig und unrealistisch. Dies hat zu einer weitverbreiteten „Warten- und Beobachten-Haltung“ der behandelnden Zahnärzte und Oralchirurgen geführt.

Die Krebsfrüherkennung im Mundhöhlenbereich bisher unbefriedigend und konnte nicht wesentlich zur Senkung der Mortalität beitragen. Eine deutlich höhere Sicherheit bei der Beurteilung der malignen Potenz einer Mundschleimhautläsion bringt die histologische Untersuchung der Exzisionsbiopsie, die allerdings einen invasiven Eingriff darstellt. Vor allem kann man hier – außer in gewissen Grenzfällen – beurteilen, ob bereits ein invasives Wachstum vorliegt und damit ein Frühkarzinom. Bei noch nichtinvasiven Prozessen wird eine Abweichung von der normalen Epitheldifferenzierung als Dysplasie histologisch definiert. Der Grad der Dysplasie einer prä malignen Läsion muss derzeit als wichtigster Indikator der malignen Potenz angesehen werden, hochgradige Epitheldysplasien und Carcinomata in situ gelten als Präkanzerosen (Vorläuferläsionen) im engeren Sinne. Eine schematische Übersicht über die schrittweise Kanzerogenese des Mundschleimhautepithels gibt Abbildung 1. Allerdings bleibt die Dysplasiestadienuntersuchung trotz zahlreicher Objektivierungsversuche bis zu einem gewissen Grad subjektiv und ihr Vorhersagewert wird angezweifelt (Holmstrup et al. 2007). So besteht eine Fehlerbreite von etwa 3%, in denen Patienten auch mit geringgradigen oder mittelgradigen Dysplasien bei langfristiger Beobachtung ein Karzinom entwickeln (Maerker und Burkhardt, 1978). Ein weiteres Problem bei der Abklärung unklarer Mundschleimhautläsionen war bisher die Tatsache, dass sowohl Zahnärzte als auch Patienten bei der überwiegenden Anzahl der absolut harmlos erscheinenden Läsion vor einem invasiven Eingriff, d.h. einer Exzisionsbiopsie zurückschrecken. Da die Häufigkeit von im weitesten Sinne verdächtigen und damit abklärungspflichtigen Veränderungen der Mundschleimhaut in der erwachsenen Bevölkerung auf bis zu 25% geschätzt werden muss (Axéll, 1976) – wenn man Normvarianten mitberücksichtigt, sogar in über 50% (Morger et al. 2007, Studie an Schweizer Rekruten) wäre ein solches Vorgehen auch unverhältnismäßig und unrealistisch. Dies hat zu einer weitverbreiteten „Warten- und Beobachten-Haltung“ der behandelnden Zahnärzte und Oralchirurgen geführt.



Abb. 2: Speziell für die Bürstenbiopsie entwickelte Bürste des OralCDx-Verfahrens. Je nach Lokalisation können das flache Ende oder die Zirkumferenz zur Entnahme eingesetzt werden.



Abb. 3: Der Pathologe beurteilt die vom Computer mit dem Oral CDx Verfahren selektierten Zellen der Zellgalerie und kontrolliert den Befund am Mikroskop.

stellung von Zelloberflächenantigenen, intrazellulären Komponenten und Produkten sowie Basalmembran- und Stromaveränderungen
 } In-situ-Hybridisierungen mit der Möglichkeit der Darstellung viraler Infektionen, wie etwa Papillomavirusinfektionen sowie Expression von tumorassoziierten Genen
 } Elektronenmikroskopie mit Darstellung von Mikroinvasion und Differenzierungsverlust.

Insbesondere die Darstellung von Onkogenen und Suppressoronkogenen mithilfe von Immunhistologie oder In-situ-Hybridisierung verspricht für die Zukunft wichtige Einblicke in den Prozess der oralen Kanzerogenese (Scully und Burkhardt 1993, Burkhardt 1996, Scully et al. 2003). Zahlreiche Veränderungen, wie etwa die Zunahme des proliferierenden Zellpools, der Verlust von hochmolekularen Zytokeratinen oder Alterationen von anderen immunhistologisch darstellbaren Differenzierungsprodukten, insbesondere im Bereich der Basalmembranzzone, und Zelladhäsionen können zwar zusätz-

bei der Diagnostik oraler Präkanzerosen kann von modifizierten Zytologieuntersuchungen, computerassistierten Quantifikationen und Zytometrie erwartet werden.“ Erste Untersuchungen bezüglich der Bedeutung der DNA-Zytometrie wurden bereits in den Siebziger- und Achtzigerjahren des vorigen Jahrhunderts vorgelegt (Ehlers 1972, Pfitzer und Pape 1975, Mittermayer et al. 1981). Ein Hauptproblem dieser Methode ist es, dass sogar ein großer Teil der manifesten Karzinome, mutmaßlich somit auch der präkanzerösen Veränderungen diploid oder „nahezu“ diploid (peridiploid) sind und somit durch diese Methode nicht erfasst werden. Die Problematik der DNA-Zytometrie wurde an anderer Stelle ausführlich besprochen (Burkhardt, 2006 b u. c). So kommen Lippman und Hong (2001) zu dem Schluss, dass ein einzelner molekularer Marker oder Markergruppe den Verlauf einer einzelnen oralen Leukoplakie nicht vorherbestimmen kann. Vielversprechender ist hier die sog. Multiparameterbildanalyse (Multiparameter image analysis), bei der verschiedene zytologische

Die Bürstenbiopsie

Die Bürstenbiopsie – eine Form der Abrasionszytologie – ist definiert als Entnahme von Zell- und Gewebematerial von Schleimhäuten mithilfe einer geeigneten Bürste (Abb. 2), bei der alle Epithelschichten bis zur Basalmembran erfasst werden. Insbesondere ist es wichtig, dass Basalzellen als Stammzellen und Ausgangspunkt einer malignen Transformation in der Probe enthalten sind (vergl. Abb. 1).

Die Bürstenbiopsie unterscheidet sich dadurch wesentlich von der konventionellen Abstrichzytologie (mit Wattebausch o.ä.) oder der Bürstenzytologie, die beide in der Regel nur oberflächliche Zellelemente erfassen. Diese beiden letztgenannten Techniken werden auch als Exfoliativzytologien (von Folium [lateinisch] das Blatt, also „Entlaubungszytologie“) zusammengefasst. Die einfache Exfoliativzytologie, die für die Früherkennung des Zervixkarzinoms große Erfolge brachte, hat sich trotz zahlreicher Versuche für die Mundhöhlen Schleimhaut nicht bewährt, da die stärker verhornte Schleimhaut ohne Umwand-

Erfolg haben hier – wie zuvor ausgeführt – Kombinationen von semiquantitativer DNA-Messung und morphometrischen Parametern (Multiparameter-Bildanalyse) aufzuweisen, wie sie u.a. in dem computerassistierten OralCDx-Verfahren für die Routinediagnostik zur Verfügung steht. Kein Verfahren ersetzt bisher die abschließende Beurteilung durch den erfahrenen Histo- und Zytopathologen (Tosi und Cottier 1989). Das Bürstenbiopsieentnahmeverfahren in Verbindung mit einer solchen speziellen, auf neutralem Netzwerk basierenden Multiparameterzellanalyse wird als OralCDx für die Mundschleimhaut angeboten und wurde im deutschsprachigen Raum von Drore Eisen (2004 a-e), Burkhardt (2006 a) und Driemel und Mitarbeiter (2007 a u. b) ausführlich vorgestellt und besprochen. Die Com-

cke bei der Abklärung von verdächtigen Mundschleimhautläsionen insofern besteht, als diese sehr häufig sind, die klinische Inspektion aber unzuverlässig ist und es unverhältnismäßig wäre, alle harmlos aussehenden Mundschleimhautläsionen durch Inzisions- oder Exzisionsbiopsien abzuklären.

Befundkategorien

Die mithilfe des OralCDx-Verfahrens erhobenen Befundkategorien sind folgende:

- } Negativ (für epitheliale Atypien)
- } Positiv für Dysplasie oder Karzinom – invasive Abklärung angezeigt
- } Atypische Zellen – Therapie oder weitere Abklärung empfohlen
- } Unzureichendes Material – Wiederholung empfohlen.

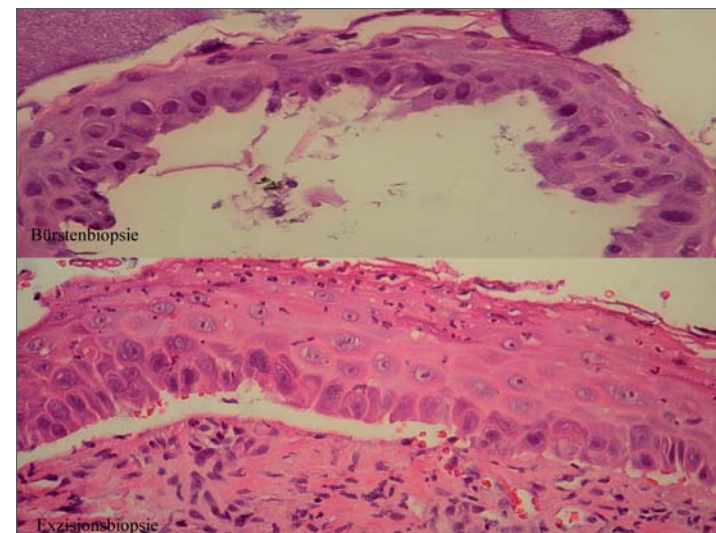


Abb. 4: Gegenüberstellung der mithilfe der Bürstenbiopsie gewonnenen vollständigen Epithellamelle (oben), Kategorie „positiv“, mit der anschließenden Exzisionsbiopsie, unten (Carcinoma in situ). In letzterem Material ist lediglich das subepitheliale Stroma zusätzlich erfasst.

puter-Assistenz erhöht die Sicherheit und Effizienz der Diagnostik und reduziert die „intra- und interobserver“ Subjektivität. Der Computer präsentiert aufgrund einer solchen Zell- und Gewebeanalyse eine Zellgalerie von 192 am stärksten von der Norm abweichenden Zellen, die vom Pathologen unter Kontrolle am Mikroskop befundet werden können (Abb. 3). Zusätzlich wird das Restgewebe an der Bürste nach Anfertigung des Ausstrichs in Paraffin eingebettet und histologisch untersucht, was immunhistologische und molekularbiologische Zusatzuntersuchungen erlaubt. Die Bürstenbiopsie in Verbindung mit der computerassistierten OralCDx-Auswertung ist somit ein Verfahren, welches eine besondere, nicht-invasive Gewebeanalyse mit zytologischer und histologischer Untersuchung darstellt. Nichtinvasiv – allenfalls minimalinvasiv – deshalb, weil die Basalmembran in der Regel erhalten bleibt und so eine Regeneration „ad integrum“ erfolgt. Die Beurteilung durch einen erfahrenen Pathologen in Ergänzung zu der Computerauswertung überbrückt somit das bisher bestehende, oben ausführlich geschilderte, Dilemma des Kliniklers, dass nämlich eine Lü-

Ein typisches Beispiel der Befundkategorien „positiv“ gibt Abbildung 4, an der man gleichzeitig sieht, dass nicht nur Einzelzellen wie im typischen Abstrich, sondern tatsächlich Gewebebänder, d.h. kleine Schleimhautbiopsien vorliegen.

Eine negative Diagnose bedeutet, dass keine epithelialen Atypien gefunden wurden. Genau wie bei einer histologischen Abklärung mit negativem Ergebnis sollten persistierende Läsionen regelmäßig beobachtet und in gewissen Abständen erneut mit OralCDx getestet werden. Eine positive Diagnose bedeutet, dass eindeutige Hinweise auf Zellatypien im Sinne einer Epitheldysplasie oder von malignen Zellen vorliegen und die Mundschleimhautläsion somit eine Präkanzerose oder ein Karzinom darstellt. In diesen Fällen sollte die Diagnose in jedem Falle durch eine Exzisionsbiopsie und histologische Untersuchung abgesichert werden, um die Läsion weiter zu klassifizieren und zu gradieren. Dies ist dann die Grundlage der Therapieplanung. Die dritte diagnostische Kategorie lautet: „atypisch“. Dies bedeutet, dass von der Norm abweichende, d.h. „abnormale“ epitheliale Veränderungen vorhanden

Andere Neoplasien	Infektionen – Entzündung	Blasenbildende Dermatosen
– Speicheldrüsentumoren – Metastasen – Leukämien, Lymphome – Melanozytäre Tumoren (Nävus, malignes Melanom) – periphere odontogene Tumoren	– Entzündung – Granulationsgewebe – Ulkus – Massive Bakterienbesiedlung – Pilzbesiedlung (u.a. Candida) – Virale Infektionen (HSV, CMV, Virus-einschlusskörper)	– Pemphigus – Pemphigoid – Lichen planus

Tab. 1: Wichtige Zusatzbefunde beim Oral CDx-Verfahren.

liche Informationen über die Läsion liefern, sind jedoch insofern unspezifisch, als sie sich auch bei entzündlichen Prozessen und Zell-Lokomotion verändern (Burkhardt 1980, 1985 b, Jordan et al. 2001, 2002, Scully et al. 2003, Massano et al. 2006). Neue Entwicklungen machten es möglich, auch an zytologischen – d.h. ohne invasives Vorgehen gewonnenen Präparaten – molekular-pathologische und zytometrische Untersuchungen durchzuführen. Hierzu gehören: DNA-Zytometrie, Bildanalyse, Mikrosatelliten, nukleäre Organisationsregionen, Keratinanalysen, Onkogen- und Tumorsuppressororgananalysen (Garewal et al. 1993, Casartelli et al. 2000, Friedrich et al. 2000, Scheifele et al. 2002, Remmerbach et al. 2003, Mehrotra et al. 2006). In Verbindung mit der verbesserten Entnahmetechnik (Bürstenentnahme) hat dies zu einer Renaissance der Zytodiagnostik im oralen Bereich geführt. Entsprechend diesen Prämissen formulierte Burkhardt bereits 1985: „Fortschritt und Weiterentwicklung

und histologische Kriterien, ergänzt durch molekularbiologische Darstellung von malignitätsassoziierten Veränderungen synoptisch ausgewertet werden. Die Frage ist somit nicht mehr, ob eine computerassistierte Diagnostik brauchbar oder wichtig ist, sondern vielmehr welche Kombinationen von Kriterien und Markern am zuverlässigsten für ein gegebenes Problem sind und wie sie optimal und in Bezug auf Aufwand und Zeit vertretbar eingesetzt werden können (Tosi und Cottier 1989). Eine derartige Kombination einer Multiparameterbildanalyse mit semiquantitativer DNA-Auswertung und spezieller Bürstenentnahme von der Mundschleimhaut stellt die Bürstenbiopsie im Rahmen des sog. „OralCDx-Verfahrens“ dar. Durch die Bürstenentnahme von Zell- und Gewebematerial steht eine nichtinvasive und beliebig wiederholbare Technik zur Verfügung, die den Patienten kaum beeinträchtigt und die Lücke zwischen Mundhöhleninspektion und invasiver Exzisionsbiopsie schließt.

lungszone falsch-negativ Raten von 30–60% erbrachte (Dabelsteen et al. 1971, Folsom et al. 1972, Reddy et al. 1975, Zallen 1978). Sie gilt deshalb im Mundhöhlenbereich nicht als akzeptable Methode zur Krebsfrüherkennung.

Die computerassistierte Auswertung (OralCDx)

Da die „manuelle“ Auswertung von Bürstenbiopsien mit 50.000 bis 100.000 Zellen und Zellgruppen durch den Zytologen oder Pathologen nicht nur durch menschliche, subjektive Fehlerquellen belastet ist (Ermüdung, Übersehen nur einzelner atypischer Zellen), sondern auch sehr zeit- und personalaufwendig und damit kostenintensiv ist, ist dies für die Bearbeitung im Rahmen des erforderlichen Massenscreenings verdächtigter oraler Schleimhautläsionen kaum vertretbar. Deshalb lag es nahe, hier die modernen Möglichkeiten einer Computerauswertung heranzuziehen. Besonderen

Lösungsansätze

In den letzten Jahren hat es deshalb nicht an intensiven Bemühungen gefehlt, weniger invasive, objektive und zuverlässigere morphologische Malignitätsmarker zu entwickeln. Hierbei handelt es sich um:

- } Zytologie (Exfoliativ, Bürste, Feinnadelpunktat) ergänzt durch verschiedene molekularbiologische Untersuchungen und Computerassistenz
- } Quantifizierung morphologischer Parameter
- } Histochemische Färbungen und Enzymhistochemie
- } Immunhistochemie mit Dar-

Lokalisation	Häufigkeit in %
Planum buccale	25,35
Gingiva/Alveoläre Schleimhaut	18,95
Harter Gaumen	11,25
Retromolares Dreieck	10,95
Zunge lateral	10,60
Mundboden	6,65
Labial/vestibulär	4,60
Weicher Gaumen	3,80
Zunge ventral	3,20
Zunge dorsal	1,80
Kieferkamm	1,25
Oropharynx/Tonsille	0,53
Keine Angaben	1,05

Tab. 2: Verteilung der Lokalisationen bei 7.069 Bürstenbiopsien aus dem Oral- und Oropharynxbereich.

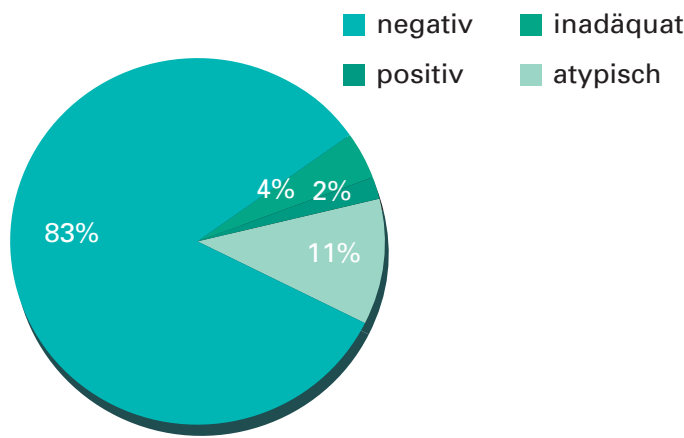


Abb. 5: Verteilung der Befundkategorien bei 7.069 mit OralCDx ausgewerteten Bürstenbiopsien der Mundschleimhaut.

sind. Diese Zellen können aus einer präkanzerösen oder karzinomatösen Läsion stammen, sie können aber auch aus benignen entzündlichen und regenerativen Veränderungen, wie Ulkus oder Lichen planus, stammen und somit noch reaktiver Natur sein. Für das klinische Vorgehen sind hier Erscheinungsbild und auch Zusatzbefunde (Tab. 1) mitentscheidend, z.B. bei Soorbesiedlung, eine antimykotische Therapie, bei massiver Bakterienbesiedlung eine lokale oder systemische Antibiotika-Therapie sowie bei Virusbefall (v.a. Herpes) ein Abwarten und/oder virostatische Maßnahmen sowie Entzündungsbehandlung. Wenn sich die Läsion in drei bis vier Wochen nicht zurückbildet, sollte eine Kontroll-Bürstenbiopsie oder eine invasive Exzisionsbiopsie durchgeführt werden.

Erfahrungen in den USA

Aufgrund der vorliegenden Daten hat sich dieses Verfahren in den USA seit 1999 als Screeningverfahren von abklärungsbedürftigen, aber nicht hochgradig maligne imponierenden Schleimhautläsionen bei über 200.000 Patienten bewährt. Hierzu liegt eine Reihe von einschlägigen Erfahrungsberichten aus den USA vor (Sciubba 1999, Christian 2002, Svirsky et al. 2004). Ca. 85 % der Patienten, bei denen negative Befunde erhoben wurden, wurde die Exzisionsbiopsie erspart. Die positiven Fälle (ca. 1 %) konnten als Präkanzerosen oder Karzinome bestätigt werden; bei den als atypisch eingestuften Proben war dies in ca. der Hälfte der Patienten der Fall. Die Spezifität für „positiv“ lag insgesamt über 96 % (falsch-negativ-Rate unter 4 %) für „atypisch“ bei über 90 % (falsch-positiv-Rate unter 10 %, Frist 2003). Der positive Vorhersagewert (PPV), d.h. die Wahrscheinlichkeit, dass ein positives Testergebnis bestätigt wird, lag in den veröffentlichten Studien zwischen 30–38 % und damit deutlich höher als für die Mammografie (13 %) oder den Pap-Test (unter 5 %) (Svirsky et al. 2002). Das Bürstenbiopsieverfahren mit OralCDx-Auswertung gilt heute in den USA als Standarduntersuchung und wird in den meisten Dental Schools gelehrt. Das Verfahren wird von der „American Dental Association“ (ADA) empfohlen und wurde mit dem angesehenen „seal of acceptance“ ausgezeichnet.

Erfahrungen in Deutschland

Scheifele und Mitarbeiter (2004) haben in einer Studie 103 Ergebnisse von oralen Bürstenbiopsien mit dem histologischen Befund an 96 Lokalisationen bei 80 Patienten (33 Frauen;

64,5 ± 13,7 Jahre und 47 Männer; 53,2 ± 11,5 Jahre) verglichen. Insgesamt betrug die Sensitivität für die Erfassung von Dysplasien oder Karzinomen 92,3 % (95 % CI: 74,9–99,1 %). Die Spezifität lag bei 94,3 % (95 % CI: 86,0–98,4 %). Die positive Wahrscheinlichkeitsrate (LR+) war 16,2 (95 % CI: 6,2–42,1) und die negative Wahrscheinlichkeitsrate (LR-) war 0,08 (95 % CI: 0,02–0,31). Diese Zahlen bestätigten im Trend die Ergebnisse in den Vereinigten Staaten und ermutigten zur Einführung des Verfahrens Anfang des Jahres 2003 in den deutschsprachigen Ländern. Inzwischen liegen Erfahrungen bei der Auswertung von weit über 10.000 Bürstenbiopsien mit dem OralCDx-Verfahren vor. Diese stammen aus allen Teilen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz; die Entnahme erfolgte überwiegend durch niedergelassene Zahnärzte und Oralchirurgen. Damit waren diagnostische Alltagsbedingungen und ein unausgewähltes Patientengut gewährleistet, zusätzlich wurde eine Selektion bei der Probenentnahme durch lediglich eine Person vermieden. Bei allen Patienten lagen Mundschleimhautläsionen vor, die nach den gültigen Regeln, wie sie von Maerker und Mitarbeitern (1978, 1998, 2005) festgelegt wurden, lege artis einer Exzisionsbiopsie hätten unterzogen werden müssen. Männer und Frauen waren in unserem Untersuchungsgut fast gleich häufig vertreten (M:F = 1:098), die häufigsten Entnahmelokalisationen waren das Planum buccale, alveoläre Schleimhaut, Gaumen, retromolares Dreieck und Zunge lateral (Tab. 2). Die Auswertung der 7.069 Bürstenbiopsien (aus den Jahren 2004 und 2005) ergab in 83 % einen eindeutig negativen Befund, das bedeutet, dass 5.380 Patienten eine invasive biopsische Abklärung erspart wurde (Abb. 5). Wie bei jeder morphologischen Diagnostik besteht die Gefahr eines falsch-negativen Befundes. Dieser wird beim konventionellen „Pap“-Screening zur Früherkennung des Zervixkarzinoms auf bis zu 10 % geschätzt. Hierunter fallen Fehler bei der Entnahme (Probenentnahme am falschen Ort, ungenügende Probenentnahme, schlechte technische Aufbereitung) sowie solche bei der Auswertung (inadäquates Screening, mangelnde Qualitätskontrolle, Interpretationsfehler; Übersicht: Schneider et al. 2001). Beim OralCDx-Verfahren werden diese Faktoren durch die Computer-Assistenz minimiert. Durch das Entnahme-Kit wird die technische Entnahme und Aufbereitung standardisiert. Inadäquate Proben werden vom Computer erkannt, der auch ein adäquates Screening ohne menschliche Störfaktoren (Müdigkeit etc.)

mit Qualitätskontrolle garantiert. Nicht ganz ausgeschlossen werden können Fehler bei der Entnahmelokalisation – neben der eigentlichen Läsion – und sehr selten und vor allen Dingen bei sehr wenigen und schlecht erhaltenen atypischen Zellen Interpretationsfehler im engeren Sinne. Deshalb wird bei jedem negativen Ergebnis darauf hingewiesen, dass persistierende Schleimhautveränderungen überwacht werden sollten. Bei 131 Patienten (2 %) wurde an den Bürstenbiopsiepräparaten ein positiver Befund konstatiert, d.h. es lag eine Dysplasie oder bereits ein Karzinom vor. Bei diesen Patienten muss man davon ausgehen, dass ihnen durch die Untersuchung ein schweres Leiden erspart worden ist. Für den behandelnden Arzt ist die Gruppe der atypischen Befunde, die bei 802 Patienten erhoben wurden (11 %), eine besondere Herausforderung. Wie bereits oben erwähnt, richtet sich hier das Vorgehen nach dem klinischen Bild und evtl. vorhandenen Zusatzbefunden, in der Regel wird je-

Oral CDx	Histologie			Summe
	Keine Dysplasie	Dysplasie	Hochgradige Dysplasie/Ca	
Negativ	73	3	0	76
Atypisch	27	21	11	59
Positiv	2	9	22	33
Unzureichend	7	2	0	9
Summe	109	35	33	177

Tab. 3a: Ergebnisvergleich bei 177 Bürstenbiopsien von Mundschleimhautläsionen (OralCDx), die auch an Exzisionsbiopsien histologisch untersucht wurden (Histologie).

CDX	Negativ	Atypisch	Positiv	Inadäquat	Summe	%
Ohne wichtige Zusatzbefunde	3.871	297	77	308	4.553	64,41
Entzündung	474	89	8		571	8,08
Blutig	442	140	27		609	8,62
Entzündung und Blut	197	81	11		289	4,09
Massiv Bakterien	80	11	2		93	1,32
Soor	269	84	5		358	5,07
Virus	3	40	6		49	0,70
Ulkus	83	60	13		156	2,21
Hyperkeratose	386	5			391	5,54
Summe	5.805	807	149	308	7.069	

Tab. 3b: Wichtige Zusatzbefunde bei 2.516 Bürstenbiopsien der Mundschleimhaut mit OralCDx-Auswertung, n = 7.069.

doch in diesen Fällen eine biopsische Abklärung empfohlen. Das Verfahren ist aufgrund der nichtinvasiven Entnahmemethode beliebig oft wiederhol-

bar. Mit zunehmender Anwendung konnte eine deutliche Abnahme an inadäquaten Probenentnahmen beobachtet werden; von anfänglich 8 % auf

jetzt insgesamt 4 %. Eine Studie von Kosicki und Mitarbeitern (2007) an 100 Patienten der Kli-

Fortsetzung auf Seite 12 PN

ANZEIGE

6. Jahrestagung der DGKZ

Funktion und Ästhetik
15./16. Mai 2009_Hamburg
 Sofitel Hamburg Alter Wall

freitag programm zahnärzte · 15. Mai 2009

Wissenschaftliche Vorträge im Mainpodium

Prof. Dr. Martin Jörgens/Düsseldorf
 Funktionsdiagnostik in der ästhetisch-orientierten Facharztpraxis – eine Bestandsaufnahme

Prof. Dr. Klaus-Ulrich Benner/München
 Anatomie des Kiefergelenks – Demonstration des craniomandibulären Systems am Humanpräparat

Prof. Dr. Axel Bumann/Berlin
 3-D-Röntgendiagnostik im Rahmen der Funktionsdiagnostik und Ästhetikplanung bei Asymmetrien

Prof. Dr. Heinz H. Renggli/Nijmegen (NL)
 Parodontologie, Funktion und rot-weiße Ästhetik

Priv.-Doz. Dr. Nezar Watted/Würzburg
 Kieferorthopädie, Ästhetik, Funktion (Arbeitstitel)

Dr. Peter Gehrke/Ludwigshafen
 Prothetik, Zirkon, Implantat, Funktion (Arbeitstitel)

Dr. Walter Devoto/Sestri Levante (I)
 Kompositrestaurationen im Front- und Seitenzahnbereich als ästhetische und funktionelle Alternative*

Dr. Ronald Goodlin/Aurora (CAN)
 How to develop a functional occlusion using diagnostic wax up and provisionals*

Prof. Dr. Axel Zöllner/Witten
 Funktion in Ballance – präventive Schmerztherapie?

Dr. Jürgen Wahlmann/Edewecht
 Funktionelle Aspekte konventioneller Veneers

Dr. Jens Voss/Leipzig
 Funktionell & ästhetisch – Frontzahnversorgung mit Non-Prep-Veneers

Dr. Carmen Anding/Bern (CH)
 Ästhetische Zahnkorrekturen mit Komposit – es geht auch ohne Bohrer

Eric Nelson/Madison (USA)
 8 Essentials to Marketing Cosmetic Dentistry*

Karin Gräfin von Strachwitz-Helmstatt/München
 Kosmetisch/ästhetische Eingriffe und ihre juristischen Risiken

* Vorträge in Englisch

freitag programm helferinnen · 15. Mai 2009

Zertifiziertes Seminar zur Hygienebeauftragten

Iris Wälter-Bergob/Meschede
 Rechtliche Rahmenbedingungen für ein Hygienemanagement
 Anforderungen an die Aufbereitung von Medizinprodukten
 Wie setze ich die Anforderungen an ein Hygienemanagement in die Praxis um?
 Überprüfung des Erlernten

samstag programm zahnärzte · 16. Mai 2009

Teilnahme an bis zu drei Workshops/Seminaren Themenschwerpunkte u. a.

Dr. Walter Devoto/Sestri Levante (I)
 Schichttechnik nach Lorenzo Vanini im Front- und Seitenzahnbereich – direkte und indirekte Techniken (kombinierter Theorie/Praxis-Kurs)

Dr. Jens Voss/Leipzig
 Minimalinvasive Frontzahnästhetik – Non-Prep-Veneers

Dr. Carmen Anding/Bern (CH)
 Ästhetisch ansprechende Glasfaser-Kompositrestaurationen: Brücken – Schienungen – Wurzelstifte – anschauliches Step-by-Step-Vorgehen in der zahnärztlichen Praxis

parallelveranstaltungen

IGÄM „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“

1. Kurs (Freitag): Hyaluronsäure-/Milchsäureimplantate
 2. Kurs (Samstag): Botulinumtoxin

Perfect Smile
 Das Konzept für die perfekte Frontzahnästhetik (Samstag)
 Nähere Informationen finden Sie auf www.oemus.com

organisatorisches

Veranstalter/Organisation: OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
 Tel.: 03 41/4 84 74-3 08, Fax: 03 41/4 84 74-2 90

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Martin Jörgens/Düsseldorf

Kongressmoderation: Dr. Jens Voss/Leipzig

Faxantwort
03 41/4 84 74-2 90

Bitte senden Sie mir das Programm zur 6. Jahrestagung der DGKZ am 15./16. Mai 2009 in Hamburg zu.

Persistierende rote, weiße oder gemischte Schleimhautläsion (Erythroplakie/Leukoplakie)

Nichtheilende Ulzeration ohne erkennbare Ursache

Läsionen mit ungewöhnlicher Oberfläche, z.B. granulär

Überwachung Therapie-resistenter mukokutaner Erkrankungen (z.B. Lichen planus)

Überwachung persistierender Läsionen, die zuvor histologisch oder durch Bürstenbiopsie als unverdächtig erschienen

Überwachung von Läsionen bei Patienten mit Kopf-Hals-Karzinomen in der Vorgeschichte

Tab. 4: Indikationen der oralen Bürstenbiopsie.

PN Fortsetzung von Seite 11

nik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten der Universität Zürich mit Mundschleimhautläsionen, die wegen ihres absolut harmlosen Aussehens nicht einer Exzisionsbiopsie zugeführt worden wären, belegt den Wert der Bürstenbiopsie mit Computerauswertung in dramatischer Weise. Bei insgesamt zwei Patienten der Kategorie „atypisch“ und zwei Patienten der Kategorie „positiv“ konnte durch die histologische Untersuchung ein invasi-

ves Plattenepithelkarzinom (G2) nachgewiesen werden. Außerdem fanden sich bei beiden Kategorien insgesamt neun Fälle mit Dysplasie (vier schwer, einer mittelgradig, einer geringgradig). In den übrigen Fällen mit atypischem Befund fanden sich ein Plattenepithelpapillom, eine Hyperkeratose, eine subepitheliale Fibrose und eine unspezifische Entzündung. Der positive Vorhersagewert (PPV) für die Kategorie „atypisch“ der CDx-Untersuchungen betrug 42,9 %, während der PPV für

die positiven CDx-Resultate 100 % betrug. Von großer klinischer Bedeutung sind die Zusatzbefunde (Tab. 1), die neben der diagnostischen Klassifikation erhoben werden. Deren Verteilung ist in Tabelle 3 dargestellt. Zusatzbefunde fanden sich in über ein Drittel der Fälle. Für deren Erhebung ist insbesondere das Paraffin-Blockmaterial hilfreich – v.a. um ulzeröse Läsionen und Pilzbesiedlungen mit Epithelinvasion zu erkennen. Von besonderer Bedeutung ist die Soor-Pilzbesiedlung (Candidose) bei 358 Patienten (5,07 %). Diese findet sich auch häufiger in der Kategorie „negativ“ und bringt somit auch diesen 269 Patienten einen zusätzlichen Nutzen für die Therapie, da dieser Befund ausschließlich dann erhoben wird, wenn tatsächlich eine Epithelinvasion nachgewiesen wird. Die Candidabesiedlung gilt als Risikofaktor bei der Kanzerogenese. Auch das Vorliegen starker entzündlicher Veränderungen sowie eine massive bakterielle Be-

siedlung sind für die klinische Beurteilung der Läsionen und das weitere Vorgehen von Bedeutung, insofern als eine antibiotische und eventuell sonstige entzündungshemmende Therapie eingeleitet werden kann und bei darauffolgender Regression einen benignen Charakter der Läsion wahrscheinlich macht. In 49 Fällen lagen virusassoziierte Zellveränderungen vor; am häufigsten typische mehrkernige „Virozyten“, wie sie bei Herpes simplex-Infektion beobachtet werden – eine wichtige Information für den Kliniker vor allen Dingen bei atypischen klinischen Verläufen. Der Befund eines Ulkus (156 Fälle), der insbesondere am Paraffin-eingebetteten Gewebematerial erhoben werden kann, bedeutet für den Kliniker ebenfalls, außer bei positivem Befund für Dysplasie oder Karzinom, dass eine Abheilung abgewartet werden kann. Eine massive Hyperkeratose ist in der Regel nicht mit Atypien oder positiven Befunden assoziiert.

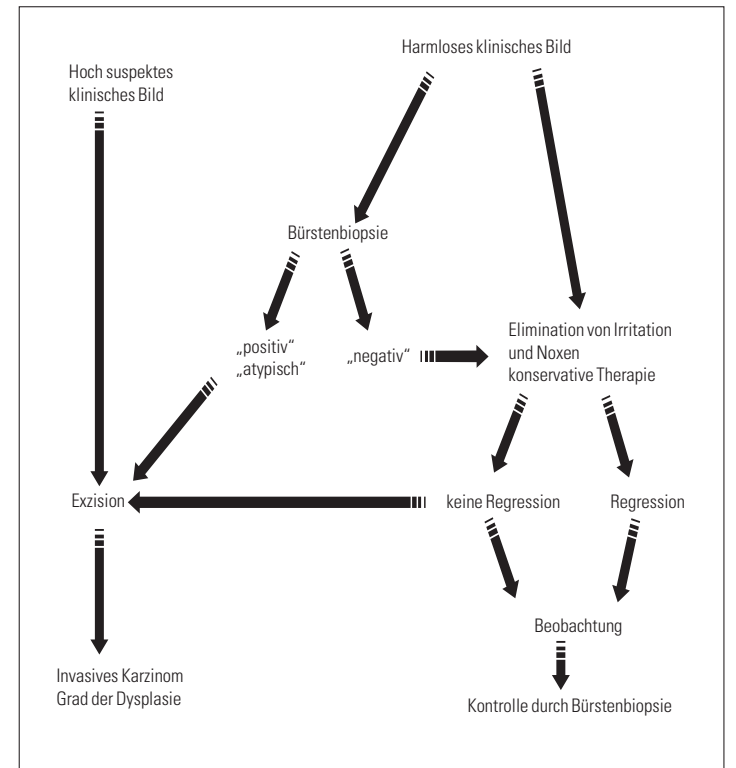


Abb. 6: Diagnostisches Vorgehen („Flowdiagramm“) bei unklaren Mundschleimhautläsionen. Linke Säule: invasives Vorgehen, rechte Säule: konservatives Vorgehen. Die Bürstenbiopsie bildet die bisher fehlende Brücke zwischen beiden Säulen.

Indikation und Kontraindikation

Die Indikationen und Kontraindikationen der Bürstenbiopsie mit OralCDx-Auswertung sind in den Tabellen 4 und 5 dargestellt. Das Schema (Abb. 6) zeigt, dass die Bürstenbiopsie mit computerassistierter Auswertung die Lücke zwischen klinischer Beobachtung und invasivem diagnostischen Vorgehen schließt und heute bei der Abklärung von Mundschleimhautläsionen einen festen Platz einnimmt (Friedrich und Burkhardt 2007). Wichtig ist, dass das OralCDx-Verfahren kein Screening Verfahren für „mundgesunde“ Personen/Patienten darstellt, wie dies die „Pap“-Untersuchung beim Gebärmutterhalskrebs der Frau ist, sondern eine Abklärungsdiagnostik darstellt. Es ist auch

handlung bzw. Prävention. Erst in den letzten Jahren gibt es durch die Entwicklung der sog. „Bürstenbiopsie“ mit computerassistierter Auswertung konkrete Ansätze zu einer breitgefächerten „Abklärungsdiagnostik“ von verdächtigen Mundschleimhautläsionen im Hinblick auf ihre maligne Potenz. Dies hat in den Vereinigten Staaten erstmals zu beachtenswerten und erfolgreichen Öffentlichkeitskampagnen zur Früherkennung von Vor- und Frühstadien des Mundhöhlenkarzinoms in den Jahren 2001 und 2003 durch die American Dental Association (ADA) geführt. Das hierbei empfohlene, sog. „OralCDx Testverfahren“ konnte inzwischen an über 200.000 Patienten, vor allem in den Vereinigten Staaten, eingesetzt werden, wobei Tausende von Risikopatienten identifiziert und einer frühzeitigen Behandlung zugeführt werden konnten (Svirsky et al. 2002, Frist 2003, Eisen 2004). Seit dem Jahre 2003 ist dieses Verfahren auch in den deutschsprachigen Ländern eingeführt. Jetzt verfügt der Zahnarzt und Oralchirurg mit der Bürstenbiopsie über ein Mittel, um einfach, schnell und mit hoher Sicherheit zu bestimmen, ob eine suspekte Mundschleimhautläsion harmlos, präkanzerös oder karzinomatös ist. Das Verfahren überbrückt die Lücke zwischen invasiver Abklärung durch Exzisionsbiopsie auf der einen Seite und konservativer Behandlung und Beobachtung auf der anderen (Abb. 6), ohne den Patienten zu belasten. Hierdurch wird auch in Deutschland ein epidemiologisch relevanter Einsatz möglich gemacht. Die verbreitete Anwendung des OralCDx-Verfahrens sollte somit schon in allernächster Zeit die Früherkennungsrate von Mundhöhlenkarzinomen steigern und damit eine deutliche Reduktion der Mortalität und Morbidität erreichen. □

- 1) Hochgradig malignitätsverdächtige Schleimhautläsionen
- 2) Läsionen mit Bedeckung durch intaktes, unauffälliges Epithel (Fibrom, Mukozele etc.)
- 3) Ulkuszentrum (kein Epithel)

Tab. 5: Kontraindikationen der oralen Bürstenbiopsie.

kein diagnostisches Verfahren für das klinisch manifeste, fortgeschrittene Mundhöhlenkarzinom; vielmehr sollen hierdurch dissimulierende, klinisch manifeste Karzinome entlarvt werden und krebssimulierende, benigne Schleimhautläsionen als harmlos bestätigt werden.

Ausblick

Fast 11.000 Fälle von Mundhöhlen- und Pharynxkarzinomen werden in Deutschland jedes Jahr neu diagnostiziert und 5.000 bis 6.000 betroffene Patienten sterben an dieser Erkrankung. Spätes Erkennen und Diagnose haben zu einer konstant hohen Mortalitätsrate geführt. Hiermit verbunden ist in vielen Fällen eine extrem belastende Erkrankung mit Gesichtsentstellung und sozialer Isolation. Durch die Entfernung von Tumorfrühstadien oder besser von prä-malignen Veränderungen können die betroffenen Patienten geheilt werden; das Erkennen dieser Läsionen ist somit von äußerster Wichtigkeit für eine erfolgreiche Be-

PN Adresse

Prof. Dr. med. A. Burkhardt
Dr. med. Dr. rer. nat. A. M. Burkhardt
Pathologie Praxis Reutlingen
Obere Wässere 3-7
72764 Reutlingen
E-Mail:
pathologiepraxis@arcor.de

ANZEIGE

PN NACHRICHTEN STATT NUR ZEITUNG LESEN!



Fax an 03 41/4 84 74-2 90

www.pn-aktuell.de

PN Die Zeitung für Parodontologie, Implantologie und Prävention

Ja, ich abonniere die PN Parodontologie Nachrichten für 1 Jahr zum Vorteilspreis von € 40,00 (inkl. gesetzl. MwSt. und Versand) Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraums schriftlich gekündigt wird (Poststempel genügt).

Datum Unterschrift

Name _____
Vorname _____
Straße _____
PLZ/Ort _____
Telefon _____
Fax _____
E-Mail _____

Widerrufsbelehrung: Den Auftrag kann ich ohne Begründung innerhalb von 14 Tagen ab Bestellung bei der OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig schriftlich widerrufen. Rechtzeitige Absendung genügt.

Datum Unterschrift

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-0, Fax: 03 41/4 84 74-2 90
E-Mail: grasse@oemus-media.de



Mundschleimhautveränderungen – Präkanzerosen

PN Fortsetzung von Seite 1

Ein hochgradiger Dysplasiegrad besitzt dabei ein entschieden höheres Risiko für eine nachfolgende Karzinomentwicklung als eine mittel- oder geringgradige Dysplasie. Das Carcinoma in situ mit einer vollständigen Auflösung und Durchbauung der Epithelschicht durch eine neoplasti-



Abb. 2: Nach neun Monaten hat sich durch fehlende Compliance von Seiten des Patienten aus der primär planen Leukoplakie ein Plattenepithelkarzinom an der gleichen Stelle gebildet. Durch die mechanische Reizung mit nachfolgender chronischer Entzündung wurde die Transformation noch zusätzlich gefördert.



Abb. 3: Ausgeprägte leukoplakische Veränderung im Bereich der linken Wange und dem linken harten und weichen Gaumen.

sche Veränderung, ohne jedoch ein weiteres invasives Wachstum zu zeigen, stellt in diesem Zusammenhang den Übergangsbereich zu einer malignen Veränderung im Sinne eines Karzinoms dar. Die orale Leukoplakie und Erythroplakie stellen für die Mundhöhle die wichtigsten potenziell malignen Veränderungen dar und sollten daher auch vom Zahnarzt gekannt bzw. erkannt werden. Prädisloktionsstellen für eine Präkanzerose sind der vordere Mundhöhlenboden, der Zungenrand, der Gaumen und der retromolare Anteil der Wange (Abb. 3 und 4). Während die orale Leukoplakie vor allem im Bereich des Mundbodens und dem Zungenrand auftritt, sind der weiche Gaumen und die bukkale Mukosa die primären Lokalisationen der Erythroplakie. Hierbei zeigt sich, dass neben dem Dysplasiegrad aber auch die Topografie der Läsion mit der Möglichkeit einer malignen Entartung korreliert, da im Gegensatz zur Wange der Zungenrand und der vordere Mundboden im Falle der oralen Leukoplakie ein erhöhtes Risiko zu einer malignen Veränderung aufweisen. Im Bezug auf die Oberflächenmorphologie



Abb. 4: Plane Leukoplakie im vorderen Anteil des Mundbodens. Trotz der Lokalisation und der Größe wurde die Gewebeveränderung vom Patienten nicht bemerkt.

lassen sich orale Leukoplakien in homogene Varianten (Leukoplakia simplex) mit einer eher gleichmäßigen und glatten Oberfläche oder in inhomogene Varianten (noduläre oder verruköse Leukoplakie) mit einer zerklüfteten und rau-warzigen Oberfläche einteilen. Während die orale Leukoplakie speziell bei Rauchern relativ häufig beobachtet werden kann, ist das

Auftreten der Erythroplakie im Bezug auf die Gesamtbevölkerung eher selten. Zudem ist das klinische Bild der Erythroplakie nicht immer eindeutig. Von daher ist auch die genaue Definition der Erythroplakie im Gegensatz zur Leukoplakie, die als weiße, nicht abwischbare Veränderungen der Schleimhaut charakterisiert ist und aus histologischer Sicht keiner anderen Krankheit zugeordnet werden kann, eher schwierig. Als Erythroplakie wird grundsätzlich eine rötliche Schleimhautveränderung angesehen, die erst histopathologisch keiner anderen Krankheit zugeordnet werden kann. Die Erythroplakie bildet keine vergleichbaren oberflächlichen Plaques

wie die Leukoplakie, sondern liegt eher unter dem Niveau der umliegenden Schleimhaut, wobei eine scharfe Markierung oder Abgrenzung möglich ist. Die Oberfläche kann entweder glatt und samtartig oder auch granulär-knotig beschaffen sein. Eine eindeutige Charakterisierung ist aber aufgrund der unterschiedlichen Varianten und Mischformen nicht möglich. Nachdem die Inzidenz und Prävalenz der Erythroplakie sehr gering ist, gibt es auch bis auf einige Fallbeschreibungen und retrospektive Studien, die speziell aus dem asiatischen Bereich stammen, nur wenige Daten zu der Epidemiologie und Entität dieser präkanzerösen Schleimhautveränderung. Als Mischform, die weißliche und rötliche Anteile beinhaltet, tritt noch die Erythroleukoplakie auf. Bei dieser Mischform sind einzelne versprengte leukoplakische Inseln in einem unklar begrenzten und roten Schleimhautareal diffus verteilt. Differenzialdiagnostisch kommen für beide Präkanzerosen neben Pilzkrankungen, bakterielle Infektionen oder andere Schleimhauterkrankungen infrage. Im Falle der Erythroplakie sind das alle

erythematösen Veränderungen, wie z.B. ein Lupus erythematosus, ein Pemphigus, Hämangiome, Teleangiektasien, Tuberkulose, ein atrophischer Lichen planus oder eine erythematöse Candidiasis. Für die orale Leukoplakie sind der Lichen planus, eine Candida-Infektion, Plaques opalines, eine papilläre Hyperplasie oder eine stark ausgeprägte Linea alba im Zusammenhang mit chronischem Wangenkauen (Morsicatio buccarum) wichtige Differenzialdiagnosen (Abb. 5). Eine definitive Diagnose und Identifikation lässt sich aber nur durch eine histopathologische Untersuchung stellen, die damit auch der „Goldstandard“ bleibt. Nachdem das Mundhöhlenkarzinom nicht selten auf Basis einer Präkanzerose entsteht, stellt die Früherkennung einen wesentlichen und wichtigen Schritt in der Prävention von intraoralen Krebserkrankungen dar. Vor allem im Zuge der großen Erfolge und Fortschritte in der Zahnmedizin in den letzten Jahrzehnten auf dem Gebiet der Kariesprophylaxe und der präventiven Parodontaltherapie lässt sich das Prinzip einer Früherkennung von potenziell verdächtigen Neoplasien in der Mundhöhle als vielversprechendes und sehr wichtiges Ziel speziell auch in der Ausbildung sehen. Um dem Praktiker bei der zum Teil sehr komplexen diagnostischen Entscheidungsfindung dementsprechend zu unterstützen und das klinische Auge zu trainieren, bieten sich wie auch in anderen Themenkomplexen, wie z.B. der Traumatologie, neue digitale und internetbasierte Medien und Plattformen immer mehr zur Hilfestellung und damit zur Qualitätssicherung und -verbesserung an. Dabei kann der Kliniker die unterschiedlichen klinischen Erscheinungsbilder bzw. entsprechende Differenzialdiagnosen anhand von Multimediainhalten lernen, die ihm letztendlich dabei helfen sollen, die präkanzeröse Läsion klassifizieren zu können. Auf einer solchen Einteilung (homogen, inhomogen, Erythroplakie) basierend, richtet sich in vielen Fällen auch das nachfolgende chirurgische oder konservative Therapieregime, wobei im Moment jedoch noch keine endgültige Empfehlung für eine optimale chirurgische Behandlungsstrategie für die Prävention einer Transformation einer Präkanzerose in einen malignen Prozess ausgesprochen werden kann. Neben diesen Möglichkeiten führt jedoch, wie bei allen Schleimhauterkrankungen, eine umfassende Anamneseerhebung, eine gründliche klinische Untersuchung und Charakterisierung des Lokalbefundes sowie in vielen Fällen eine weiterführende diagnostische Maßnahme wie die Probeexzision zu einer klinischen Erhärtung der Verdachtsdiagnose einer intraoralen Präkanzerose. Durch die Familienanamnese (hereditäre Schleimhauterkrankungen), die Sozialanamnese (berufsbedingte Dermatose) sowie die Allgemeinanamnese (Beginn und Größenwachstum) lässt sich eine Schleimhautveränderung in vielen Fällen schon von Anfang an zuordnen bzw. eine Präkanzerose ausschließen. Durch die Befragung nach wichtigen Kardinalsymptomen wie Schmerz, Funktionsein-

schränkungen, Blutung, Sensibilitätsstörung, Schwellung, gemindertem Speichelfluss und schlechtem Geschmack können weitere Informationen gewonnen werden. Entscheidende Frage im Zuge der Diagnosefindung von Präkanzerosen, die sowohl die Leukoplakie also auch die Erythroplakie betrifft, bleibt aber die Frage nach Nikotin- und Alkoholabusus. Die Transformation von benignen oder malignen intraoralen Tumoren aus präkanzerösen Veränderungen zeigt sich in vielen Fällen speziell bei Patienten, die einen hohen und regelmäßigen Tabakkonsum aufweisen und/oder regelmäßig Alkohol trinken. Klinische Studien haben gezeigt, dass besonders



Abb. 5: Großflächiger Lichen ruber im Bereich der Wange. Die feine, weißliche und netzartige Oberflächenstruktur ist typisch für die Schleimhautveränderung. Wie die Leukoplakie ist die Veränderung nicht abwischbar.



Abb. 6: Zustand direkt nach einer CO₂-Laserablation der Leukoplakie. Ausgangsbefund siehe Abbildung 4.



Abb. 7: Nach vier Wochen liegen reizlose Wundverhältnisse vor. Die Zungenbeweglichkeit ist nicht eingeschränkt und der Patient befindet sich in einem entsprechenden Nachsorgeprogramm.

die Kombination der beiden primären ätiologischen Faktoren Rauchen und Alkohol das Risiko für die maligne Transformation einer Präkanzerose steigern. Zusätzliche mangelnde Mundhygiene kann diesen Effekt noch weiter negativ beeinflussen. Insgesamt spielt die Ätiologie, also der Einfluss von exogenen und endogenen Faktoren auf die mögliche maligne Entartung einer Präkanzerose einen entscheidenden Einfluss. Für die Entstehung des Mundhöhlenkarzinoms und oralen Leukoplakien müssen speziell die toxischen und karzinogenen Eigenschaften der aromatischen Kohlenwasserstoffe und der tabakspezifischen Nitrosamine (TSNA), die eine der mehr als 3.050 unterschiedlichen Verbindungen in Tabak darstellen, als ursächliche Agenzien erachtet werden. Insgesamt besteht eine Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen Tabakgenuss und der anschließenden Ent-

wicklung einer Neoplasie. Durch Begleiterkrankungen wie einer Candida-Infektion, Virenerkrankungen oder chronischem Alkoholkonsum kann sich das Risiko noch potenzieren. Der Alkoholmissbrauch und der Tabakkonsum agieren dabei synergistisch, da der Alkohol als organische Verbindung selbst kein Karzinogen enthält. An die anamnestiche Datenerhebung folgt die klinische Untersuchung mit intraoraler Inspektion (Lage, Form, Farbe, Oberflächenstruktur, Ausdehnung, Verteilung) und Palpation (Konsistenz, Schmerzhaftigkeit, Volumenverhalten) der Schleimhautveränderung. Sollte die dadurch gewonnenen Informationen zusammen mit dem ersten klinischen Eindruck und der anamnestiche Vergangenheit

ziell falls der eventuelle folgende therapeutische Eingriff von einer anderen Person durchgeführt werden muss, einen Vergleich bzw. einen Anhaltspunkt zur Volumenkonstanz der Veränderung zu haben. Des Weiteren sollte das entnommene Gewebestück repräsentativ (Tiefenausdehnung, Randbereich) sein, ohne dabei vitale Nachbarstrukturen unnötig zu gefährden. Auf keinen Fall sollte nur „verdächtige“ nekrotisches Gewebe aus dem zentralen Anteil der Neoplasie entnommen werden. Eine Fadenmarkierung ist vor allem für den Pathologen später für eine anatomische Zuordnung hilfreich. Auf eine genaue Angabe der erhobenen Patientendaten sollte geachtet werden. Sollte der spätere histologische Befund eine Neoplasie im Sinne eines Tumors erhärten, ist eine Überweisung an eine Abteilung für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie unabdingbar. Auch im Falle multipler und großflächiger Präkanzerosen ist eine Überweisung an einen Spezialisten zu bedenken, um frühzeitig eine entsprechende Entfernung oder Lasertherapie einleiten bzw. eine kontrollierte und sichere Nachsorge im Sinne des Patienten in entsprechenden Spezialprechstunden gewährleisten zu können (Abb. 6 und 7). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der allgegenwärtige Zahnarzt in der täglichen Praxis, abgesehen von den chirurgischen und invasiven Therapiemethoden, die in den Bereich des Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen fallen, alle genannten diagnostischen Maßnahmen sicher beherrschen sollte, um aufgrund der potenziellen Gefahr einer Entartung von Präkanzerosen frühzeitig eine Veränderung zu erkennen und entsprechende Maßnahmen einleiten zu können. Durch entsprechende routinemäßige Kontrollen der gesamten Schleimhaut bei allen Patienten während der Behandlung wird der Zahnarzt auch in Zukunft die primäre Schaltstelle der präventiven Früherkennung oraler Präkanzerosen und des Mundhöhlenkarzinoms sein, da er in vielen Fällen der erste ist, der eine Mundschleimhautveränderung entdeckt und zuordnen kann. Er nimmt daher die Funktion als „Hausarzt für die orale Gesundheit“ des Patienten ein. Vor allem im Zuge der zunehmenden Bedeutung der Altersmedizin mit ihren Begleiterscheinungen wird diese Rolle des Zahnarztes als initialer und interdisziplinärer Koordinator immer wichtiger werden. □

*Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie, Theodor-Stern-Kai 7 60596 Frankfurt am Main

**Klinik für Wiederherstellende Chirurgie, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitäts-Spital Basel, Spitalstr. 21 4031 Basel, Schweiz

PN Adresse

Dr. Stefan Stübinger
Klinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie
Universitätsklinikum Frankfurt
Theodor-Stern-Kai 7
60596 Frankfurt am Main
Tel.: 0 69/63 01 56 43
Fax: 0 69/63 01 56 44
E-Mail: sstuebinge@uhbs.ch

Parodontitis: Klassische und alternative Therapien kombiniert

Parodontitis ist eine schleichend verlaufende Erkrankung, die letztendlich zu einem Zahnverlust führen kann. Immer mehr Menschen sind heute von einer Parodontitis betroffen. Neben den herkömmlichen Behandlungsmöglichkeiten stehen mittlerweile neue Diagnostikverfahren und alternative Therapien zur Verfügung. Wir sprachen mit dem Parodontologen und Implantologen M.S.I.S. Hikmet Umar aus Herboren in Hessen. Er hat bereits Erfahrungen mit der ParoCheck-Diagnostik und alternativen Therapiemöglichkeiten wie den ParoVaccinen und der Behandlung mit ätherischen Ölen gesammelt.



Aufschluss über klassische und alternative Therapiekonzepte in der Parodontologie gab der erfahrene Parodontologe und Implantologe M.S.I.S. Hikmet Umar aus Herboren.

PN Herr Umar, Sie sind Zahnarzt mit den Fachbezeichnungen Implantologie und Parodontologie und betreiben eine Praxis im Lahn-Dill-Kreis in Hessen. Können Sie uns kurz über Ihren Werdegang berichten?

Nach der Approbation im Jahr 1993 war ich zunächst fünf Jahre in der Abteilung für Prothetik der Uni-Zahnklinik Gießen als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. Danach verbrachte ich

drei Jahre in den USA an der University of Pittsburgh und Temple University in Philadelphia. Anschließend habe ich in Deutschland die Curricula in Implantologie und Parodontologie bei der DGZI und LZKH absolviert. Die Tätigkeitsschwerpunkte wurden mir nach entsprechenden Patientenfallzahlen von der BDZI und LZKH beurkundet. Natürlich bin ich Mitglied in weiteren Fachgesellschaften wie der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde und der Deutschen Gesellschaft für Computerergützte Zahnmedizin.

PN Wie ist das Patienten-klientel in Ihrer Praxis zusammengesetzt?

Wir haben ein recht buntes Patienten-klientel, aber es überwiegen die Patienten zwischen 35 und 60 Jahren. Mehr als die Hälfte davon ist weiblich. Wegen meiner Tätigkeitsschwerpunkte in Parodontologie und Implantologie mit Zahnersatzversorgung haben wir ver-

mehrt Patienten aus diesen Erkrankungsbereichen. Patienten mit Zahnfleischerkrankungen kommen auch nach erfolglosen Therapien von Vorbehandlern und möchten eine Komplementärbehandlung ausprobieren.

PN Wie hoch ist der Anteil der Patienten in Ihrer Praxis, der parodontologische Behandlungen in Anspruch nimmt?

Der Anteil dieser Patienten steigt fast täglich und beträgt zurzeit über 60 Prozent meiner Patientenschaft.

PN Welche diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten nutzen Sie?

Die Standardmethoden in Diagnostik und Therapie ergänze ich durch den Einsatz neuer Techniken und Methoden.

Zu den Hauptmerkmalen zählen nach wie vor klinische Symptome und Röntgenbefunde. Erweitert werden diese Punkte um die mikrobielle Diagnostik mittels ParoCheck vom Institut für Mikroökologie in Herboren. Der ParoCheck

weist die Leitkeime einer vorliegenden Parodontitis nach. Bei älteren Patienten ziehe ich verstärkt kardiologische Begleitbefunde wie Plaques an den Gefäßen hinzu.

Zur Behandlung der Parodontitis setze ich neben Antibiotika auch ätherische Öle ein. Da die ätherischen Öle lokal sehr wirksam sind, benutzen die Patienten bis zum Beginn der Initialtherapie Ölmischungen, die auf die Mikrobiologie abgestimmt sind. In aller Regel benutzen die Patienten diese Öle bis zum ersten Recall nach drei Monaten und darüber hinaus noch weiter. Die entsprechend wirksamen Öle bekomme ich stets neben der Antibiotikaempfehlung im Befund des ParoCheck mitgeteilt.

ParoVaccine setze ich bei Patienten mit Antibiotikaresistenz, Kardiobefunden, Parodontal-Rezidiven und sonstigen Allgemeinbefunden ein, aber auch direkt auf Patientenwunsch. Die ParoVaccine enthalten Bakterien aus dem Erkrankungsherd des Patienten. Die Bakterien werden inaktiviert

und dem Patienten in Form der ParoVaccine verabreicht.

PN Woher bekommen Sie die ätherischen Öle?

Die ätherischen Öle werden in der Apotheke gemischt, bei uns übernimmt das die Dill-Apotheke in Herboren. Es gibt aber auch eine sehr interessante Seite, die die hierzu fähigen Apotheken auflistet: www.parocheck.info

PN Wie sieht es mit der Resonanz bei Ihren Patienten aus?

Die Resonanz ist überwiegend positiv, da bisher kaum Nebenwirkungen aufgetreten sind. Manchmal kommt die Anmerkung des Lebenspartners, dass der Patient nach Lemongras duftet und schmeckt ...

PN Wie funktioniert der Ablauf in Ihrer Praxis?

Neben der Anamnese, Klinik, Radiologie und Mikrobiologie führe ich PAR-Motivations-sitzungen durch. Der Patient muss in die Lage versetzt werden, seine individuellen Problemzonen zu erkennen und

diese in den Griff zu bekommen.

In der Initialtherapie zerstöre ich den Biofilm in den parodontalen Taschen mechanisch, über Ultraschallinstrumente oder dentale Lasereinheiten. Dabei nutze ich die geschlossene Vorgehensweise. Im Abstand von 14 Tagen führe ich zwei bis drei Nachbehandlungssitzungen durch, der erste Recall findet nach drei Monaten statt. Danach behandle ich individuell verschieden. So arbeite ich zum Beispiel zusätzlich mit der offenen Vorgehensweise und setze teilweise regenerative Verfahren ein.

PN Worin sehen Sie das Potenzial Ihrer Praxis für die Zukunft?

Mehr zufriedene Patienten. ☒

PN Adresse

Hikmet Umar, M.S.I.S./
Univ. of Pittsburgh H. Umar
Nassastr. 2
35745 Herboren
Tel.: 0 27 72/4 04 25
Fax: 0 27 72/58 12 37
E-Mail: Termine@Umar.de

ANZEIGE

So individuell wie der Mensch

Ihr Partner für auf den Patienten zugeschnittene individuelle Vaccine



**SymbioVaccin GmbH,
Hersteller folgender
Individualarzneimittel**

Paro-Autovaccine

Zur Aktivierung des Immunsystems bei Parodontalerkrankungen

Applikationsform: Tropfen (orale Applikation)
intrakutan/subkutan

Unspezifische E. coli-Autovaccine

Zur Regulierung des Immunsystems

Applikationsform: Tropfen für Kinder (orale Applikation)
intrakutan/subkutan
zum Einreiben

Erregerspezifische Individualarzneimittel Candida Autovaccine

Zur Aktivierung des Immunsystems nach Candida Besiedlung

Unser Tipp bei rezidivierenden Urogenitalinfektionen

Applikationsform: Tropfen (orale Applikation)
intrakutan/subkutan

Weitere Informationen
erhalten Sie unter:

Symbio Vaccin GmbH • Auf den Lüppen 8
D-35745 Herboren • Telefon: 02772/981-247

**SYMBIO
VACCIN**

PN PRAXISMANAGEMENT

Teil 2: Stress und Burn-out-Situationen im Praxisalltag vermeiden

Stressfaktoren warten überall in der Praxis. Die Angst vor einem schwierigen Patientengespräch, schlecht organisierte Terminplanung, die zu Zeitdruck führt, kontinuierlich erhöhte Geräuschkulisse und viele weitere Faktoren können den Praxisalltag zur Farce machen. In der letzten Ausgabe gab Dipl.-Psych. Thomas Eckardt im ersten Teil eine Einführung in die Thematik Stress und Burn-out. Im folgenden Beitrag wird gezeigt, wie sogenannte Stressoren gezielt ausgeschaltet oder umgangen werden können.

Stressmanagement

Um dem Stress gezielt entgegenzuwirken, können verschiedene Techniken angewandt werden. Primär müssen Situationen, die sich negativ auf den Organismus auswirken, erkannt und dann gezielt aus dem Weg geräumt werden. Genau wie Abläufe am Arbeitsplatz müssen auch Stresssituationen gemanagt werden. Folgende Managementkomponenten können hilfreich sein, um den eigenen Alltag angenehmer zu gestalten.

Reizmanagement

Hierbei kann zwischen Reizmanagement und Einstellungsmanagement, Belastungsmanagement und Erregungsmanagement unterschieden werden. Beim Reizmanagement geht es um das ursachenbezogene Verändern von äußeren Stressauslösern, die mehr oder weniger direkt angegangen werden. Liegt beispielsweise ein Stressor in einem hohen Geräuschpegel vor, dann könnte der davon Betroffene Maßnahmen ergreifen, dies zu verändern. Er könnte, falls es sich um eine singuläre Geräuschquelle wie die Papierpresse eines nahen Supermarktes handelt, durch Gespräche oder die Einleitung gesetzlicher Maßnahmen eine Geräuschdämmung erwirken. Er könnte den Einbau anderer Fenster oder die Aufstellung einer Lärmschutzwand realisieren.

Einstellungsmanagement



Unsere Gedanken, bewusste oder unbewusste Erwartungen und Bewertungen machen zusammen mit den akuten Stimmungen und unserem Lebensgrundgefühl unsere Einstellungen aus. Einstellungsmanagement bedeutet, die stressbestimmenden und stressverstärkenden inneren Überzeugungen einer Prüfung und gegebenenfalls einer Revision zu unterziehen. Das zielgerichtete Vorgehen gegen diese stressbestim-

menden Faktoren kann dabei helfen, entspannter durch den Praxisalltag zu kommen. Zunächst sollten die eigenen bewussten, halb-bewussten und unbewussten Gedanken- und Gefühlswelten, die die eigenen Lebenseinstellungen und Tagesaktivitäten bestimmen, analysiert werden. Um Verständnis zu finden und um zu prüfen, ob die eigenen Einstellungen und Einschätzungen stimmen, sollte man anschließend mit Kollegen sprechen. Im Rahmen der Stressbewältigung sollte man sich auch nicht an Kleinigkeiten festbeißen. Es sollte eher versucht werden, Wichtiges von Unwichtigem zu unterscheiden: Prioritäten setzen. Hilfreich ist es, wenn man nicht pausenlos über die Dinge und Menschen in der Umgebung richtet oder urteilt. Es ist einfacher, das Tun und Lassen um sich herum nur zur Kenntnis zu nehmen und anderen Menschen zuzugestehen, dass sie anders fühlen, denken oder entscheiden. Weiterhin sollte man Menschen, Ereignisse und Situationen nicht nur aus einem Blickwinkel betrachten, sondern sich durchaus auch in andere hineinversetzen. Vielleicht fällt es auch dann einfacher, nicht immer zu versuchen, alles im Griff zu haben und alles beeinflussen zu wollen. Wem schwierige Situationen oder Belastungen emotional zu schaffen machen, der sollte versuchen, solche Situationen, wie Beratungen mit komplizierten Patienten, als Herausforderung zu sehen oder als Weg, etwas Neues zu probieren. Unter dem Motto, „Ändern, was nicht

akzeptabel ist, und akzeptieren, was nicht zu ändern ist“, sollten Ideale, Träume und Wunschvorstellungen möglichst in die Tat umgesetzt werden. Realitäten sollten dabei aber immer akzeptiert werden, um eigene Hoffnungen nicht zur Messlatte der Lebens-

qualität zu machen, sondern sich über Erreichtes zu freuen. Um einen zusätzlichen emotionalen Stressor zu vermeiden, sollte den Kollegen in der Praxis vergeben und verziehen werden, wenn einmal Grenzen überschritten oder Fehler gemacht wurden. Damit werden kräftezehrende Gefühle des Gekränktheits, des Grolls, des Hasses und des Nachtragens konsequent vermieden. Denn eine tatsächliche oder vermeint-

liche Kränkung sollte auch nicht ohne Ende mit sich herumschleppen werden. Positiv denken und das eigene Selbstwertgefühl stärken sollte nicht nur bei Streitigkeiten wichtig sein, es sollte im gesamten Praxisalltag ein Element sein. Auch den Sinn des eigenen Tuns zu überdenken und zu prüfen, ob die eigenen Lebensziele mit den eigenen Handlungen zusammenpassen oder nicht, kann Erleichterung schaffen – Änderungen können nach Bedarf festgelegt werden. Besonders problematisch sind negativ einwirkende Wiederholungen von Ereignissen, die frustrierte Erwartungen hervorrufen. Diese sollten unbedingt aus dem Alltag entfernt werden, um das Stresslevel zu minimieren. Ebenso hinderlich, wie permanente Streitigkeiten mit Kollegen, ist der Vergleich mit anderen Menschen, die geschätzt oder gar bewundert werden. Eine hilfreiche Technik, um solche Vergleiche zu vermeiden, ist es, für sich selbst zu klären, welche von deren Einstellungen und inneren Bewältigungstechniken übernommen werden könnten. All diese unterschiedlichen Techniken zum Einstellungsmanagement sind nur einige Beispiele, wie man den inneren oft selbst verursachten Stresssituationen aus dem Weg gehen kann.

Belastungsmanagement

Unter Belastungsmanagement verstehen wir all diejenigen



Maßnahmen, die Sie ergreifen können, um Ihre allgemeine Belastbarkeit und Widerstandskraft zu erhöhen. Um die kognitiv-emotionale Ebene auszugleichen, sind Techniken denkbar, die zur Selbsterkenntnis führen. Sich Ziele stecken und stringente Pläne entwickeln gehört zum einen dazu. Aber auch soziale Kontakt müssen gepflegt und andere Aktivitäts- und Erlebnisfelder entdeckt werden.

Auch die körperliche Fitness sollte durchaus in den Plan der Stressbewältigung einbezogen werden. Bewegung in der frischen Luft, schlafen, baden, du-

schen, essen, trinken, Musik hören oder beispielsweise ein Saunagang können dazu beitragen, ein gesundes Alltagsgefühl zu entwickeln. Welche dieser Dinge in den Alltag integriert werden sollten, hängt natürlich von der Persönlichkeit der Person ab. Aber die Zeit, um herauszufinden, welche Freizeitaktivitäten entspannend wirken, sollte sich jeder Berufstätige heute nehmen, um im Alltag fit zu sein. Auf der muskulären Ebene sollte für Sport im Allgemeinen gesorgt werden und auch Tanzen, Massage, Entspannungstraining sind hier möglich. Anlaufpunkte für Entspannungstechniken, wie Autogenes Training, Progressive Muskelentspannung, Rückenschule finden sich in jeder Stadt wieder: Volkshochschulen, Krankenkassen und Sportvereine. Die Initiative zu ergreifen und morgen loszulegen liegt dann bei jedem selbst!

Erregungsmanagement

Erregungsmanagement meint all diejenigen Maßnahmen, die ganz gezielt unmittelbar vor, während oder direkt nach einer akuten Stresssituation eingesetzt werden, um die anschließende Erregung abzufangen oder abzdämpfen. Der Körper reagiert auf Störreize mit einem Erregungsmuster, das eine Bewältigung ermöglichen soll. Dieses Erregungsmuster ist unspezifisch und kann daher auch durch jede körperliche Betätigung reduziert werden. Präventiv helfen verschiedene Maßnahmen zur Erregungsreduktion. Mentales Training (Stressimpfung), die geistige Vorwegnahme der belastenden Situation und deren Lösungsmuster, positive Selbstinstruktion: Sich selbst durch einen positiven Selbstbefehl in der Situation hin zu einem erfolgreichen Verhalten bringen. Auch Sport als generelle Möglichkeit, Erregung zu vermindern, kann angewendet werden, um Erregung zu vermeiden. Der sogenannte Ge-



dankenstopp, um belastende Gedanken, die in der Situation selbst störend sind, abzuschalten und später zu bearbeiten, ist eine weitere Technik.

Es stehen also verschiedenste Methoden und Techniken zur Verfügung, um den negativen Eu-Stress möglichst aus dem Arbeitsalltag zu verbannen und nur den positiven Di-Stress zuzulassen. Dass man den Stress nicht ganz und gar vermeiden kann, liegt im Sinne der Natur. Menschen sind in der Lage, in Stresssituationen Leistungen zu erbringen, die sonst kaum möglich wären. Wer sich diesem aber dauerhaft unterwirft, wird über kurz oder lang zur Burn-out-Situation kommen und dem Körper eine Auszeit gönnen müssen. Wer die schlimmsten Stressoren jedoch gekonnt umschiffet, wird leistungsfähiger und hat mehr Spaß am Job. ☒

PN Kontakt

Dipl.-Psych. Thomas Eckardt & Koop.-Partner
Beratung-Training-Coaching
Bettengraben 9
35633 Lahnu
Tel.: 0 64 41/9 60 74
Fax: 0 64 41/9 60 75
E-Mail: info@eckardt-online.de
www.eckardt-online.de

PN Kurzvita



Dipl.-Psych. Thomas Eckardt

- geboren am 15.09.1959
- freiberuflicher Mitarbeiter von renommierten Unternehmensberatungen und Trainingsinstituten
- Trainer und Dozent im Bereich Beratung, Training & Coaching
- Leiter des Trainingsinstituts Eckardt & Koop.-Partner in Lahnu, Beratung-Training-Coaching
- Arbeitsschwerpunkte unter anderem Führungskräfte-Training, Projektmanagement, Teamentwicklung, Konfliktmanagement
- Autor und Mitautor diverser Buchpublikationen zu Managementthemen
- Herausgeber eigener Mental-Trainingskassetten, einem Hörbuch, einem Trainingsvideo sowie einem Computer Based Training zur Steigerung der Erfolgsintelligenz.

PN EVENTS

Spannende Implantologie in Konstanz am Bodensee

Ein Event der Sonderklasse, das EUROSYPHOSEIUM/3. Süddeutsche Implantologietage fand am 26./27. September in Konstanz statt. Live-Operationen, Workshops und ein wissenschaftliches Programm mit Referenten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz ließen für die mehr als 200 Teilnehmer kaum Wünsche offen.



Bei traumhaftem, frühherbstlichem Wetter zeigte sich der Bodensee in vielerlei Hinsicht von seiner besten Seite. Unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Dr. Frank Palm/Konstanz fand am 26./27. September das EUROSYPHOSEIUM/3. Süddeutsche Implantologietage statt. Dem Ziel der Initiatoren, das Symposium auch langfristig als anspruchsvollen internationalen Event für die gesamte Bodenseeregion zu positionieren, dürfte nach dieser zweiten erfolgreichen Veranstaltung nichts mehr im Wege stehen. Bei der Auswahl des

Teams mit renommierten Referenten aus Deutschland, der Schweiz und Österreich und der inhaltlichen Konzeption des Symposiums hatten sich die Veranstalter erneut von den fachlichen Interessen des niedergelassenen Zahnarztes leiten lassen. Die Thematik „Moderne Implantologie – Möglichkeiten, Grenzen und Perspektiven“ ließ dabei ausreichend Spielraum für Themenvielfalt und eine möglichst differenzierte Sicht auf die Materie. Neben dem mit hochkarätigen Referenten aus Universität und Praxis (u. a. Prof. Urs Brä-

ger/Bern, Prof. Rolf Ewers/Wien, Prof. Werner Götz/Bonn, Prof. Dumfahrt/Innsbruck und Prof. Knut Grötz/Wiesbaden) besetzten wissenschaftlichen Programm im Hauptpodium offerierte insbesondere der Freitag eine einzigartige Mischung aus Seminaren, Hands-on-Kursen und drei erstklassigen Live-Operationen. Ein eintägiger Intensivkurs zu „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“, das kombiniert theoretisch-praktische Seminar „Perfect Smile“ (Veneertechnik/Frontzahnästhetik) sowie

ein Seminar für die Hygienebeauftragten (Samstag) rundeten das Programm zusätzlich ab. Durch seine thematische Vielfalt, aber auch durch die praktisch/organisatorische Umsetzung wurde das Eurosymposium zu einem hochkarätigen Fortbildungserlebnis für die mehr als 200 Teilnehmer aus der Bodenseeregion. Das nächste Eurosymposium findet am 18./19. September 2009 wieder in Konstanz statt. **PN**

PN Adresse

Oemus Media AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08
Fax: 03 41/4 84 74-2 90
E-Mail: event@oemus-media.de
www.eurosymposium.de

Prophylaxe-Seminar

wissenschaft-erfolg ist eine neutrale Plattform, die wissenschaftliche oder fachlich qualifizierte Symposien und Vorträge durchführt. Schwerpunkt dieser Reihe liegt auch auf dem Bereich Prophylaxe.

WSE wurde von der Firma Hager & Werken ins Leben gerufen, um zahlreichen Anfragen interessierter Praxen Rechnung zu tragen. Es geht bei diesen Veranstaltungen um fachlich hochwertige Schulungsveranstaltungen, die in der Regel an Universitäten, in Tagungshotels, Dentaldepots oder zahntechnischen Labors stattfinden. Es

shop HF-Chirurgie und der Kofferdam-Kurs. Präventive Behandlungskonzepte gewinnen – auch aus gesundheitspolitischen Überlegungen – zunehmend an Bedeutung. Der Trend zu minimalinvasiver Behandlung setzt sich auch in der Prophylaxe fort, um so die Parodontaltherapie wiederholbar zu gestalten. Das Prophylaxe-Seminar informiert über den Ablauf einer effektiv gestalteten Prophylaxesitzung und gibt Anregungen und praktische Tipps zur praxisgerechten Umsetzung. **PN**



Das besondere Anliegen der Zahnmedizinischen Symposienreihen sind die unabhängigen Fortbildungen, die von Firmeninteressen ihrer Vorträge durchzuführen, also vor allem Hochschullehrer, Zahnärzte, ZMFs und Zahntechniker. Zu den wichtigsten Fortbildungsveranstaltungen gehören neben den Prophylaxe-Seminaren auch der Work-

shop HF-Chirurgie und der Kofferdam-Kurs. Präventive Behandlungskonzepte gewinnen – auch aus gesundheitspolitischen Überlegungen – zunehmend an Bedeutung. Der Trend zu minimalinvasiver Behandlung setzt sich auch in der Prophylaxe fort, um so die Parodontaltherapie wiederholbar zu gestalten. Das Prophylaxe-Seminar informiert über den Ablauf einer effektiv gestalteten Prophylaxesitzung und gibt Anregungen und praktische Tipps zur praxisgerechten Umsetzung. **PN**

Hager & Werken
GmbH & Co.KG
www.wissenschaft-erfolg.net

Curriculum Parodontologie des DZOI geht an den Start

„Nun haben wir alles unter einem Dach!“ – freut sich Dr. Heiner Jacoby, Präsident des Deutschen Zentrums für orale Implantologie (DZOI), dem zweitältesten Implantologenverband in Deutschland.

Nach den überaus erfolgreichen Curricula Implantologie und Laserzahnmedizin geht nun ab Frühjahr 2009 die dritte Fortbildungsreihe mit dem Curriculum Parodontologie an den Start. Gemäß dem Leitgedanken des DZOI: „Vom Praktiker für den Praktiker“ war man beim DZOI schon immer der Auffassung, dass ein erfolgreicher Implantologe auch über ein fundiertes Wissen in der Parodontologie verfügen sollte. Nicht ohne Stolz weist das DZOI darauf hin, für diese Fortbildung Prof. Dr. Kleber und sein Team von der Charité gewonnen zu haben. Das Curriculum besteht aus sechs Modulen (jeweils Freitag 14 Uhr bis

Sonntag 12 Uhr) plus ein Abschlusskolloquium und wird mit insgesamt 193 Fortbildungspunkten nach BZÄK bewertet.

In jedem Modul werden neben der Theorie auch umfangreiche praktische Übungen angeboten. Vor dem Modul 7

(Abschlussmodul) müssen von den Teilnehmern vier eigene Fälle dokumentiert und eingereicht werden. Ausführliches Infomaterial zu allen Curricula sowie den Vorteilen einer Mitgliedschaft im DZOI können Interessenten bei der Geschäftsstelle des DZOI anfordern. **PN**



Die Module im Einzelnen:

- Modul 1: Einweisung – Vorbereitung
- Modul 2: Chirurgische Taschenrekonstruktion/-elimination
- Modul 3: Antibiotische Therapie, Zwischenbefund, Nachsorge und Mundschleimhauterkrankungen
- Modul 4: Regenerative parodontale Therapien
- Modul 5: Parodontologie/Implantologie Synoptische Praxiskonzepte, Paro-Endo-Probleme Augmentation, GBR-Methoden
- Modul 6: Plastisch-ästhetische parodontale Chirurgie

PN Adresse

Deutsches Zentrum für orale Implantologie
Hauptstr. 7a
82275 Emmering
Tel.: 0 81 41/53 44 56
Fax: 0 81 41/53 45 46
E-Mail: office@dzo.de
www.dzo.de

„Professionelle Prophylaxe“



- 29.10.2008 Dental-Depot Spörrer Waldershof
- 07./08.11.2008 Fortbildungsforum Zahnwerk Schwabach
- 07./08.11.2008 Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
- 14.-16.11.2008 ZÄK Schleswig-Holstein Kiel
- 25.-27.11.2008 ZÄK Schleswig-Holstein Kiel
- 28.11.2008 Deppe Dental Kliecke
- 28.11.2008 LZÄK Sachsen Dresden
- 17.12.2008 Henry Schein Dentaldepot Hamburg
- 06./07.02.2009 Fortbildungsakademie Zahnmedizin Hessen Frankfurt am Main

ANZEIGE

ZWP online

Das neue Nachrichtenportal mit integrierter Zahnarztsuche

Jetzt kostenlos eintragen unter:
www.zwp-online.info

Depotphorese als Ergänzung zur oralen Rehabilitation nach Prof. Sandhaus

Fortbildung zu den Themen orale Rehabilitation, Zirkonimplantate und Depotphorese im Forum Odontologicum in Lausanne unter Leitung von Prof. Dr. Sami Sandhaus.



V.l.n.r.: Dr. Constanze Knappwost-Gieseke, HUMANCHEMIE GmbH, Prof. Dr. Sami Sandhaus, Olaf Riedel, Zahnarzt

Bereits 1960 wurde von Prof. Dr. Sandhaus – der seit 1985 verantwortlicher Professor am Institut für Stomatologie

und Kieferchirurgie der Pierre-und-Marie Curie-Universität in Paris ist – erfolgreich das erste Keramik-Implantat gesetzt. Im Forum Odontologicum in Lausanne vermittelt er sein umfassendes Wissen in verschiedenen Kursen, die u. a. zum Erwerb des internationalen Diploms der fortgeschrittenen Implantologie und Oralrehabilitation führen. Grundlage der Implantationsmethode nach Prof.

Sandhaus sind klinische Verfahren und Technologien, die das physiologische Eigenkapital des Patienten mithilfe von Implantaten aus Zirkonium erhalten. Dabei steht der Gedanke der oralen Rehabilitation im Mittelpunkt. Die Ideologie der oralen Rehabilitation besteht aus den vier Pfeilern Physiologie, Materie, Ausgleich und Funktion. Die Physiologie besteht aus der harmonischen Synthese zwischen Physiologie und Material. Die Materie setzt als erste Priorität die Biokompatibilität beim Patienten

ten voraus. Der Ausgleich darf in keinem Fall den bestehenden Metabolismus stören. Deshalb muss das Material Teil des physiologischen Gleichgewichts sein. Die Funktion ergänzt das Resultat. Gutes Artikulationsverhalten erhält man dank einer hervorragenden Okklusionstechnik, verbunden mit perfekter Ästhetik. Als Methode, die die orale Rehabilitation im immunologischen Bereich sehr gut ergänzt, wurde in Lausanne die Depotphorese mit Cupral vorgestellt. Neben den wissenschaftlichen Hinter-

gründen des Verfahrens, die von Dr. Constanze Knappwost-Gieseke erläutert wurden, wurde vor allem auch die praktische Vorgehensweise der seit Jahren bekannten und erprobten Alternative von Olaf Riedel (praktizierender Zahnarzt, Eggenfelden) gezeigt. Das von Prof. Dr. Dr. h.c. A. Knappwost (Universitäten Hamburg und Tübingen) entwickelte Verfahren nutzt für den Transport des hochwirksamen Cuprals ein schwaches elektrisches Feld und stellt eine wesentliche Erweiterung des Indika-

tionsgebietes in der Endodontie dar. So können z. B. auch obliterierte Zähne behandelt werden. Die WSR erübrigt sich. Bei konventionell nicht therapierbaren Zähnen sind Erfolgsquoten von bis zu 96 % belegt. ☒

PN Adresse

HUMANCHEMIE GmbH
Hinter dem Krüge 5
31061 Alfeld
Tel.: 051 81/2 46 33
Fax: 051 81/8 12 26
E-Mail: info@humanchemie.de
www.humanchemie.de

„Bewährtes und Neues“

Fortsetzung von Seite 1

Seinen Vortrag „Prophylaxe – Bewährtes und Neues“ verfolgten die Teilnehmer mit großem Interesse. Die kostenfreie Veranstaltung wurde zu gleichen Teilen von ZÄKWL und Kas-



Referent Prof. Johannes Einwag.

senzahnärztlicher Vereinigung Westfalen-Lippe finanziert. Darin stellte Prof. Einwag neue Erkenntnisse zum Thema Mundhygiene, Parodontitis und lokale Fluoridierung vor. Er forderte die Kolleginnen und Kollegen zum Umdenken und Hinterfragen alter Lehrmeinungen auf. Parodontitis wird nach neuen Erkenntnissen durch drei Faktoren beeinflusst. 50 % werden durch das Immunsystem, 20 % durch Plaqueakkumulationen und 30 % durch Nikotingenuss bestimmt. Weiterhin wurden die Auswirkungen einer unbehandelten Parodontitis auf die allgemeine Gesundheit diskutiert. Es wurde festgestellt, dass bei

Parodontitis ein zweifach höheres Risiko zu Osteoporose, Schlaganfall, Koronarkrankungen und Erkrankungen der Atemwege besteht. Die Konsequenz daraus muss lauten „Gesundheit beginnt im Mund“, da die Mundhöhle als Eintrittspforte zum Gesamtorganismus gesehen werden muss. Nach Prof. Einwag ist die Motivation zur Prophylaxe abhängig vom zentralen Nutzen der jeweiligen Altersgruppen. Wichtige Punkte für die Patienten sind Funktion, Ästhetik, Lebensqualität, Persönlichkeit und Erfolg. Die Individualprophylaxe sollte im Vordergrund stehen. Gruppenprophylaxe kann nur das Anlegen von sozialen Normen sein. Zum Schluss ging der Referent auf den betriebswirtschaftlichen Nutzen für die Zahnarztpraxis ein. „Eine substanziale Veranstaltung für alle Kolleginnen und Kollegen, die sich in der Prävention engagieren“, so Dr. Franz-Josef Wilde, Präventionsverantwortlicher des Vorstandes der ZÄKWL. ☒

PN Adresse

Dr. med. dent. Friedhelm Weber
Hamm für Zahnärztekammer
Westfalen-Lippe
Auf der Horst 29, 48147 Münster
E-Mail: ZAEKWL@t-online.de
www.zahnaerzte-wl.de

„Parodontale Medizin und Konsequenzen für die Parodontitis-Implantitis-Therapie“

Mit dem Referent Prof. Ulrich Saxer vom Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde ZZMK der Universität Zürich hatte der Veranstalter, die Firma Nemris GmbH & Co. KG, eine sehr gute Wahl getroffen. Unter dem Motto „Parodontale Medizin und Konsequenzen für die Parodontitis-Implantitis-Therapie“ wurde sechs renommierten implantologisch tätigen Praxen aus ganz Deutschland Aufschluss über neueste wissenschaftliche Erkenntnisse im Hinblick auf eine bestmögliche Prävention von periimplantären Erkrankungen gegeben.

Ausgehend von der Forderung der WHO, schwere Erkrankungen, wie z.B. koronare oder kardio-vaskuläre Störungen sowie Erkrankungen des respiratorischen Systems wie die chronisch-obstruktive Lungenerkrankung (COPD) in Angriff zu nehmen, um damit die Lebenserwartung der Weltbevölkerung weiter anzuheben, kommt der bakteriellen Besiedelung der Mundhöhle immer größeres Interesse zu. Namhafte Wissenschaftler konnten nachweisen, dass ein sehr enger Zusammenhang zwischen einer krankhaften Keimbildung der Mundhöhle und der Lebenserwartung besteht. In Anbetracht der Tatsache, dass Nemris zunehmend als Gesamtanbieter für den Implantatsektor gilt, „erachtet es unsere Gesellschaft natürlich auch für sehr wichtig, die Anwender unseres Systems



bestmöglich auf die entsprechenden Herausforderungen in Verbindung mit der Implantologie und Parodontologie zu unterstützen“, so Ernst Wühr. In seinem Vortrag ging Prof. Dr. Saxer zunächst auf die Beziehungen der pathogenen Keimbildung der Mundhöhle und die Auswirkungen auf den Gesamtorganismus ein, um daraus, unter Einbeziehung der Erkenntnisse der Taschenbesiedelung und der aufgezeigten Problematik der pathogenen Keimbildung, Prophylaxe-Konzepte für die implantologisch und parodontologisch ausgerichteten Zahnärzte zu entwickeln. Grundlegend ist dabei der Aspekt der sog. „Full-Mouth-

Desinfektion“ zu sehen, da durch eine Wiederbesiedelung des therapierten parodontal erkrankten Gewebes wesentlich besser vermieden werden kann als durch herkömmliche Therapien. Im Hinblick auf Implantate, bei denen eine reduzierte Widerstandsfähigkeit des periimplantären Gewebes gegenüber Infektionen konstatiert werden muss, spielen verschiedene Erkrankungs- und Therapieaspekte eine wesentliche Rolle. So ist zum einen eine seiner Forderungen, ein Implantat nur in eine gesunde Mundhöhle zu integrieren, ebenso herauszuheben, wie die Tatsache, dass ein entsprechendes Recall und das Gesunderhaltungs-Management des periimplantären Gewebes besonders sorgfältig erfolgen muss. In seinen Ausführungen über die verschiedenen Behandlungs-Strategien fordert Prof. Dr. Saxer vor allem ein geschlossenes Kon-

zept, das, angefangen von einer einleitenden Hygiene- und Controlling-Phase, über einen außerordentlich effizienten und zeitlich sehr stringenten Behandlungsablauf bis zu einer effizienten Nachsorge der behandelten Patienten reicht. Auch hier konnte ganz entschieden aufgezeigt werden, dass in vielen Fällen auf den Einsatz von Antibiotika verzichtet werden konnte und damit ein wesentlicher Beitrag zur Vermeidung von Resistenzentwicklungen möglich ist. Aufgrund des enormen Erfolges der zweitägigen Vortragsveranstaltung von Prof. Dr. Saxer haben sich die Organisatoren entschlossen, ein sogenanntes „Präventiv-Meeting“ in Verbindung mit Medizinern, Zahnmedizinern als auch anderen präventiv tätigen Spezialärzten des gesamten medizinischen Bereichs im Jahre 2009 durchzuführen. ☒

www.nemris.de

DGZI Early Summer Flight Congress – Pfingsten 2009 in Lienz/Osttirol

Aufgrund der Vielzahl von zahnärztlichen Kongressen und Fortbildungsmöglichkeiten in der Winterzeit haben sich die Organisatoren des DGZI-Wintersymposiums dazu entschlossen, für das kommende Jahr (30. Mai bis 6. Juni 2009) ein neues Fortbildungshighlight aus der Taufe zu heben.



Die DGZI-Winterfortbildung gehört seit 20 Jahren zu den Fortbildungshighlights. Für das Jahr 2009 erfolgt jedoch eine Neuprofilierung der Veranstaltung. D.h. zum einen wird aus dem Winter ein Frühsommer-Meeting und das wissenschaftliche Programm er-

hält eine Reihe neuer Inhalte. Allen begeisterten Teilnehmern der letzten Jahre sei jedoch schon vorab gesagt: der Grund-

gedanke und die Qualität des gewohnten Fortbildungsprogramms werden beibehalten. Themen zur Weiterentwicklung der Sofortversorgung/Sofortbelastung, Piezo-, Laser-, RM-Chirurgie und der Qua-

lität der funktionellen Okklusion, z.B. im implantologischen Teil, werden ebenso behandelt wie Schwerpunkte im Bereich Hygiene (zertifizierter Kurs zur Hygienebeauftragten), Abrechnung und juristische Fragen (neue GOZ), Prothetik/Keramik (CAD/CAM), PAR, Kons und Endodontie. Darüber hinaus wird es einen Unterspritzungskurs mit Live-OP geben.

„Nach 21 erfolgreichen Jahren in Österreich und Amerika ist es an der Zeit, interessierten und engagierten Kolleginnen und Kollegen neue Dimensionen in wissenschaftlicher und vor allem praxisnaher und alltags-tauglicher Fortbildung zu erschließen“, so Dr. Rolf Briant, wissenschaftlicher



Leiter des Symposiums. So wurde als neuer Tagungsort die Stadt Lienz in Osttirol ausgewählt – eine kleine malerische Stadt mit deutlichem mediterranen Flair und den meisten Sonnenstunden Österreichs. Das Hotel und Resort Dolomiten am Fuße der Lienzer Dolomiten beherbergt die Teilnehmer während der Kongresswoche. Wie der Name schon verrät, kommt auch hier der Gedanke, Sport und Fortbildung zu verbinden, nicht zu kurz: das Hotel verfügt über eine 27-Loch-Golfanlage, Skiläufer kommen am nahe gelegenen Großglockner und Mölltal-gletscher auf ihre Kosten. Statt des gewohnt traditionellen Abfahrtslaufs sieht

das Rahmenprogramm ein Golf-Turnier um den „Early Summer Flight Dental Cup“ vor, das sich wohl sicherlich ebenso gut dazu eignet, zur Tradition zu werden. Aber auch für Nicht-Sportler bietet die Gegend viele Ausflugs- und Betätigungsmöglichkeiten.

Der Kongress bietet die Möglichkeit, bis zu 60 Fortbildungspunkte zu erlangen. Interessenten, die sich bis zum 31. Januar 2009 anmelden, erhalten einen Frühbucherrabatt in Höhe von 100 €. ☒

PN Adresse

VIP CONGRESS SERVICE
INTERNATIONAL
Kaiser-Wilhelm-Ring 50
50672 Köln
E-Mail: info@dr-briant.de

PN PRODUKTE

Hygienerichtlinien vs. Einmalanwendung

Im Rahmen des Qualitätsmanagements und der Hygienerichtlinienverordnung werden Anforderungen an Praxisabläufe und Personal stets komplexer. Dabei fällt es schwer, Handlungsschritte entsprechend nachzuhalten und zu dokumentieren bzw. ständig neuen Anforderungen durch Personalschulungen gerecht zu werden.

Das Unternehmen zantomed bietet hier mit dem Wangenhalter „selectiv“ eine erfreuliche Alternative. Der anatomisch geformte Wangenhalter ist für den einmaligen Gebrauch gedacht und in den drei Größen „Erwachsen“, „Jugendlich“ und „Kind“ erhältlich. Die bläulich transparenten Halter sind sehr dezent in der Farbwirkung und dadurch ideal für Fotoaufnahmen oder das Legen von Kom-

positrestaurationen geeignet. Bei einem Stückpreis von 0,75€ besteht unter Einbezug aller sonst üblichen Arbeitsschritte echtes Einsparpotenzial und der Patient sieht, dass er immer einen hygienischen, unbe-



nutzten Einsatz bekommt. Unter der Maxime „verbesserte Wertschöpfung für die Praxis“ bietet zantomed ausgewählte Produkte im Direktvertrieb an. Das Handelsunternehmen ist nach eigener

Aussage so in der Lage, gehobene Qualität zu moderaten Preisen anzubieten. Weitere Informationen unter: ☐

PN Adresse

zantomed Handels GmbH
Tel.: 02 03/8 05 10 45
Fax: 02 03/8 05 10 44
E-Mail: info@zantomed.de
www.zantomed.de

Natürliches Mund-Wund-Pflaster hilft bei Aphthen

In unsere Praxis kommen viele naturheilkundlich orientierte Patienten. Deshalb informiere ich mich regelmäßig in den verschiedenen Fachzeitschriften über neue Produkte mit „wenig Chemie“.



mation als Mund-Wund-Pflaster vorgestellt, zur Behandlung von Aphthen und Druckstellen. Es lassen sich aber nicht nur Aphthen und Druckstellen gut und schnell behandeln. Heute liegen längere Erfahrungen vor, über die wir hier berichten möchten.

des „Pflaster“ auf der Schleimhaut. Aphthen und Druckstellen heilen so viel schneller. In der Apotheke und im Zahnarzt-Prephylaxeshop sind für den Patienten kleine Packungsgrößen von 5 ml erhältlich, sodass das „Mund-Wund-Pflaster“ auch bequem vom Patienten zu Hause anwendbar ist. Direkt nach chirurgischen oder PA-chirurgischen Eingriffen geben wir

So bin ich auf das neue Produkt LEGASED natur aufmerksam geworden. LEGASED natur enthält unter anderem einen großen Anteil Myrrhe in einer sirupartigen Lösung. Schon vor 5.000 Jahren wurde die Wirksamkeit einer Myrrhetinktur gegen Zahn- bzw. Zahnfleischerkrankung beschrieben und erfolgreich eingesetzt. Auch bei schwangeren Frauen ist LEGASED natur gut geeignet. Inzwischen verwenden wir LEGASED natur in unserer Praxis regelmäßig. Es wurde uns seinerzeit in einer Produkt-Herstellerinfor-

Die zu behandelnde Stelle wird zur besseren Haftung der sirupartigen LEGASED natur Lösung möglichst trocken gehalten. Anschließend wird LEGASED natur dünn auf die fast trockene Schleimhaut aufgebracht (z.B. mit Pinzette und Schaumstoffpellet). Gibt man direkt nach dem Auftragen mit der Mehrfunktionsspritze etwas Wasser auf den LEGASED natur Film, bildet sich schnell ein schützen-



LEGASED natur auf die mit Naht versorgten Wundränder. Die visköse Lösung schützt so vor Bakterien sowie Speisen und Getränken. Dieser Schutz wird von den Patienten als angenehm empfunden. Gleichzeitig wirkt die Myrrhe antiphlogistisch und die Selbstheilung wird so gefördert. Liegen die Präparationsgrenzen von Kronen und Brücken subgingival, ist die Schleimhaut meist oberflächlich gereizt. Auch hier empfindet der Patient das flüssige Wundpflaster als durchweg angenehm. LEGASED natur kommt bei unseren Patienten gut an und erleichtert die tägliche Praxisarbeit. ☐

PN Adresse

Simone Lachmund, Zahnärztin
22305 Hamburg
für lege artis Pharma GmbH + Co KG
Breitwasenring 1
72135 Dettenhausen
Tel.: 0 71 57/56 45-0
E-Mail: info@legeartis.de
www.legeartis.de

Knochenersatz mit easy-graft™

easy-graft™ ist das erste Biomaterial, das direkt aus der Spritze in den Defekt appliziert wird, anschließend aushärtet und einen porösen, aber stabilen Knochenersatz bildet. Die Granulate haften aneinander, was die Applikation erheblich vereinfacht. easy-graft™ ist ein 100% synthetisches β -TCP Composite, bestehend aus mit Polylactid ummantelten Trikal-

Vorteile für die Parodontologie

- ☐ einfaches Modellieren in der Tasche
- ☐ keine Membran notwendig
- ☐ Reduzierung der Taschentiefe auf bis zu 2 mm
- ☐ Aneinanderhaften der Granulate
- ☐ Aushärten in situ

ziumphosphat Granulaten, vollständig resorbierbar

und wird innerhalb von Monaten durch autologen Knochen ersetzt. easy-graft™ ist für alle zahnärztlichen Anwendungen geeignet, die Knochenersatz erfordern. Die Lagerfähigkeit beträgt mehr als zwei Jahre. ☐



PN Adresse

Hager & Meisinger GmbH
Hansemanstraße 10
41468 Neuss
Tel.: 0 21 31/20 12-0
Fax: 0 21 31/20 12-222
E-Mail: info@meisinger.de
www.meisinger.de

Neues einzigartiges Behandlungskonzept für schmerzempfindliche Zähne

Die Entwicklungen innerhalb der Nanotechnologie eröffnen neue Therapiewege auch bei der Behandlung schmerzempfindlicher Zähne. Das neue Behandlungskonzept aus dem Hause Hager & Werken besteht aus der Intensivpflege nanosensitive® hca dental-kit und der Intensivpflege nanosensitive® hca.

Beide Produkte basieren auf dem patentierten Wirkstoff NovaMin®, welcher mithilfe von nanopartikulären Mineralien naturanalogen Zahnschmelz (Hydroxylkarbonatapatit) neu aufbaut. Dabei werden die offenen Dentinkanäle durch winzige Nanokristalle nachhaltig verschlossen und mögliche Reizleitungen an die Zahnnerven wirksam unterbunden. Studien belegen eine Reiz-

reduktion von mehr als 90%. Das nanosensitive® hca dental-kit (In-Office-System) ist ausschließlich für die Verwendung in der Praxis entwickelt worden und erzielt eine rasche Schmerzlinderung bei akutem Schmerz. Es beinhaltet drei Behandlungssets (à 0,5g) und wird zu einem Einführungspreis von 29,00 Euro netto angeboten. Die Intensivpflege nanosensitive® hca hingegen wird nach der Praxisbehandlung vom Patienten verwendet, um den Schutz nachhaltig aufrechtzuerhalten. Diese häusliche Anwendung wird bei leichter Schmerzemp-

findlichkeit auch unabhängig vom nanosensitive® hca dental-kit eingesetzt. Innerhalb des Aktionszeitraumes von September 2008 bis Februar 2009 wird bei Kauf eines nanosensitive® hca dental-kits die Intensivpflege nanosensitive® hca (Tube mit 50 ml) gratis mitgeliefert. Weitere Informationen unter www.hagerwerken.de bzw. www.nanosensitive.de ☐

PN Adresse

Hager & Werken GmbH & Co. KG
Postfach 10 06 54
47269 Duisburg
Tel.: 02 03/9 92 69-0
Fax: 02 03/29 92 83
E-Mail: info@hagerwerken.de
www.hagerwerken.de



Parodontitis und Periimplantitis zeitgemäß behandeln

Die Behandlung der Parodontitis sowie auch der Periimplantitis ist aufgrund verschiedener Ursachen schwierig und mit konventionellen Methoden oft nicht zufriedenstellend möglich.

Das Hauptproblem ist dabei die effiziente Dekontamination der mit dem sogenannten „Biofilm“ bedeckenden infizierten Oberflächen. Als erfolgreiche Behandlungsalternative parodontaler und periimplantärer Erkrankungen steht heute die antimikrobielle photodynamische Therapie (aPDT) zur Verfügung – sie reduziert die infektionsverursachenden pathogenen Bakterien im Biofilm um > 99%, ohne Nebenwirkungen! Bei diesem Verfahren werden Zahnfleisch- und Knochen Taschen zunächst professionell gereinigt. Danach werden die Mikroorganismen durch die Applikation einer Farbstofflösung angefärbt und sensibilisiert gegenüber Laserlicht einer bestimmten Wellenlänge und Energiedichte. Schließlich erfolgt die Belichtung mit dem HELBO® TheraLite Laser, einem nicht thermisch wirkenden Softlaser. Durch das Laserlicht kommt es zur Bildung von hochreaktivem Singulett-Sauerstoff, der zu einer Lipidoxidation der Bakterienmembran führt und so in kürzester Zeit die Bakterien zerstört. Die Entzündungszeichen (insbesondere BOP) gehen innerhalb weniger Tage bereits

zurück, infolge wird die Taschentiefe deutlich reduziert und das natürliche Gleichgewicht der Bakterien wieder hergestellt. Das Verfahren ist schmerz- und nebenwirkungsfrei und vermeidet in vielen Fällen chirurgische Interventionen oder die Verabreichung von Antibiotika, beides Therapien, deren Erfolge zumindest fraglich erscheinen, speziell bei chronischen Erkrankungen. Die Wirksamkeit dieses Verfahrens ist durch viele In-vitro- und klinische Studien belegt. ☐

PN Adresse

HELBO Photodynamic Systems
Josef-Reiert-Str. 4
69190 Walldorf
Tel.: 0 62 27/5 39 60-0
E-Mail: info@helbo.de
www.helbo.de



Zahnimplantate: 10 Jahre Sicherheit zum Nulltarif

Neu: Implantatschutzbrief für Vollkaskoimplantat bietet jetzt 10-Jahres-Garantie auf Ersatz und Behandlungskosten – Für Patienten und Ärzte kostenfrei.

Das Vollkaskoimplantat®

Zehn Jahre Sicherheit und nix dazubezahlt: Wegen seiner technologischen und medizinischen Vorteile stateten Hersteller und Versicherer erstmals ein Zahnimplantat mit einem Implantatschutzbrief aus.

Zum Nulltarif garantiert er Patienten eine 10-Jahres-Vollkaskoversicherung auf Implantatersatz und Übernahme der Standard-Behandlungskosten. Implantatschutzbriefe sind bei allen implantologisch tätigen Zahnärzten erhältlich, die ihre Patienten mit dem Vollkaskoimplantat PerioType X-Pert von Clinical House Europe versorgen. Wie aktuelle Forsa-Studien zeigen, wünschen sich 71 Prozent aller Deutschen auf medizinische Leistungen eine mehrjährige Garantie. Jeder zweite Patient würde für eine solche Garantiezusage sogar seinen Arzt wechseln.

Umfangreicher Schutz
Durch den Schutzbrief hat der Implantatpatient zehn Jahre lang einen verbrieften Anspruch auf kostenfreien Implantatersatz. Zusätzlich umfasst der Schutz die notwendigen Implantatbestandteile, die für die Kronen- und Brückenherstellung benötigt werden. Abgedeckt sind darüber hinaus auch die Behandlungskosten für das standardmäßige

Einsetzen des Ersatzimplantats. Die Versicherung ist im Implantatpreis bereits enthalten und damit für Zahnarzt und Patienten kostenfrei.

Abgesichert wird der Schutzbrief durch die Gothaer/AMG-Versicherung in Zusammenarbeit mit der Stiftung Mensch und Medizin.

So hart wie Diamant

Möglich wurde die Gewährung eines Implantatschutzbriefes durch eine völlig neuartige Zirkonitrid-Beschichtungstechnologie, die Zahnimplantate noch sicherer und langlebiger macht. Entwickelt wurde sie in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik (ISTB) in Braunschweig.

Düsseldorfer Studien zeigen: Selbst intensivste Mundhygiene – eine Grundvoraussetzung für die dauerhafte Gesunderhaltung von Zahnimplantaten – kann diese Oberfläche nicht beschädigen. ☒

PN Adresse

Clinical House Dental
Am Bergbaumuseum 31
44791 Bochum
E-Mail:
periotype@clinical-house.de
www.dasvollkaskoimplantat.de

Bürstenbiopsie–Mundkrebserkennung leicht gemacht

Das Mundhöhlenkarzinom ist weltweit eine der häufigsten Krebserkrankungen mit einer nach wie vor hohen Mortalitätsrate. Gefährlich macht den Mund- und Rachenkrebs, dass er häufig zu lange nicht erkannt wird.

Die orale minimalinvasive Bürstenbiopsie ist als adjuvante Untersuchungstechnik zur Überwachung von Leukoplakien, Erythroplakien oder Lichen sowie zur (Früh-)Erkennung oraler Plattenepithelkarzinome anerkannt. Damit ist eine treffsichere und reproduzierbare Diagnostik unklarer Veränderungen der Mundschleimhaut in Kombination mit einer DNA-zytometrischen Untersuchung mittels einfach durchzuführender Bürstenbiopsie möglich. Diese Entnahmetechnik stellt eine sichere, in der Praxis schnell durchzuführende und für den Patienten schmerzfreie Methode zur Mundkrebsfrüherkennung dar.



Das ORCA-BRUSH® Bürstenbiopsie-Set wurde von den beiden Professoren Dr. Torsten W. Remmerbach (Universität Leipzig, Griffith University Brisbane) und Dr. Alfred Böcking (Universität Düsseldorf) entwickelt und wissenschaftlich international dokumentiert.

Es ist seit 1997 im klinischen Routineeinsatz und hat sich bereits tausendfach bewährt. Durch die fünfmalige Wiederholung des Abstriches pro Läsion erreichen Sie mit diesem System eine hohe Sicherheit. Dies gewährleistet eine optimale Menge an gewonnenen Zellen und führt zu erheblich besseren Resultaten bei der Untersuchung durch erfahrene (Zyto-)Pathologen in Ihrer Nähe. Auf diese Weise können Vorstadien und Frühformen viele Monate vor dem Ausbruch des Mundkrebses erkannt werden. Hierdurch

wird eine frühzeitige Diagnostik und Therapie ermöglicht, was die Überlebenschancen des Betroffenen drastisch erhöht und gesichtsverstömmelnde Operationen vermeiden kann.

Das ORCA-Brush® Bürstenbiopsie-Set besteht aus 50 speziell entwickelten Abstrichbürsten, 50 Glasobjektträgern sowie einem zytologischen Sprayfixativ in einer umweltfreundlichen Pumpflasche. ☒

PN Adresse

ZL-Microdent
Schützenstraße 6–8
58339 Breckerfeld
Tel.: 0 23 38/8 01-0
Fax: 0 23 38/8 01-40
E-Mail: info@zl-microdent.de
www.zl-microdent.de

ANZEIGE

Neues Implantatschutz-Gel

rdp dental hat mit improtect Implantatschutz-Gel ein neues Produkt für die dauerhafte häusliche Anwendung speziell für Implantatträger entwickelt.

improtect® kann als Nicht-Arzneimittel im Prophylaxeshop zur vorbeugenden Pflege von Zahnfleisch und Mundschleimhaut und der Vermeidung von Entzündungen in der Umgebung von Zahnimplantaten empfohlen und angeboten werden. Das Gel enthält eine effektive Kombination aus entzündungshemmenden Inhaltsstoffen ausschließlich natürlichen und naturnahen Ursprungs. Diese helfen, den Sulkus entzündungsfrei zu halten.



Zusätzlich führt Weidenrinden-Extrakt, Melisse, Chlorhexidin Digluconat, Vitamine und wertvolle Öle nachweislich zu einer Keimreduktion. rdp dental verzichtet bei der innovativen Formulierung von improtect® komplett auf Zusatzstoffe wie Pfefferminz, Paraffine und andere Erdölprodukte. Das hydrophobe Gel bildet einen dünnen Schutzfilm, haftet sehr gut

auf Zahnfleisch und Mundschleimhaut und stellt damit die optimale Abgabe der Inhaltsstoffe auch längerfristig sicher. Der Patient wendet improtect Implantatschutz-

Gel einmal täglich an – im Idealfall abends nach dem letzten Zähneputzen. Dazu benutzt er ein beiliegendes Bürstchen und trägt damit einen ca. 1 cm langen Streifen des Gels auf den implantatumgebenden Sulkus auf. improtect Implantatschutz-Gel ist preisgünstig, einfach in der Anwendung und sparsam im Verbrauch. Bei Einsendung eines adressierten und frankierten Umschlages werden Praxis-Gratis-Muster angeboten. ☒

PN Adresse

rdp dental
Merseburger Straße 1
01309 Dresden
E-Mail: service@rdp-dental.de

Pluradent

PRO-TIP

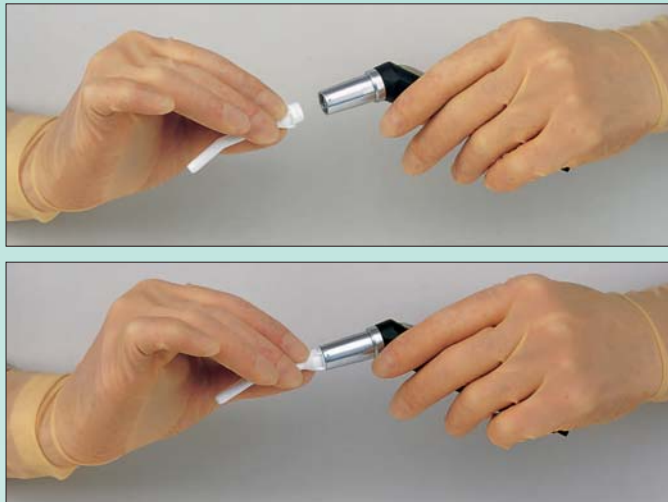
Erfüllen Sie die
RKI-Hygienerichtlinien -
verwenden Sie
Einwegansätze für die
Funktionspritze!



Die neuen RKI-Richtlinien fordern
einen hygienisch einwandfreien
Spritzenansatz für jeden Patienten:

PRO-TIP sind hygienische Einwegansätze für
fast jede Funktionspritze. Beste Funktion, einfach
anwendbar und kostengünstig.

Beseitigen Sie das Infektionsrisiko bei der Funktions-
pritze einfach und endgültig!

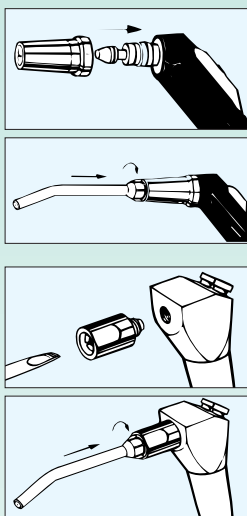


Ein Beispiel:

Wenn die Kanülen Ihrer Funktions-
spritzen für jeden Patienten gemäß
Richtlinie aufbereitet und sterilisiert
werden, erfordert dies einen hohen
Zeit- und Kostenaufwand.

Erfahrungsgemäß ist der teure
Austausch des Ansatzes bereits nach
einigen Monaten erforderlich.

Bei der Sterilisation bleibt außerdem
ein Restrisiko, da das feine
Kanalsystem im Innern der Spritzen-
kanüle vor dem Autoklavieren nicht
gereinigt werden kann.



Unser Spar-Angebot für Sie!

Beim Kauf einer Packung mit 1.500 Pro-Tip Ansätzen für
€ 269,- erhalten Sie den Adapter Ihrer Wahl **gratis!**
Nennen Sie uns einfach Hersteller und Typ Ihrer Einheit!
Angebot gültig bis 31.12. 2008

LOSER & CO
öfter mal was Gutes...



LOSER & CO GMBH · VERTRIEB VON DENTALPRODUKTEN
BENZSTRASSE 1c, D-51381 LEVERKUSEN
TELEFON: 0 21 71/70 66 70, FAX: 0 21 71/70 66 66
email: info@loser.de

PN SERVICE

Mund und Lippen – ein Spiegel des Inneren ...

Mundschleimhaut- und Lippenveränderungen geben – oftmals erste – wichtige diagnostische Hinweise auf Allgemeinerkrankungen. Auch zahlreiche Immunerkrankungen und bestimmte Hautkrankheiten manifestieren sich in diesem Bereich durch charakteristische Symptome.

Fundierte Kenntnisse auf diesem Gebiet sind daher nicht nur für Dermatologen, HNO-Ärzte und Zahnmediziner, sondern auch für Internisten und Allgemeinmediziner unerlässlich: Die bewährte Kombination aus Atlas und Hand-

buch bietet hierfür auch in der 3. Auflage die optimalen Voraussetzungen. Alle Symptome und Erkrankungen von Mundschleimhaut und perioraler Region sind umfassend, mit allen klinisch relevanten Aspekten dargestellt und mit exzel-

lenten Fotos reich bebildert. Der Leser erhält so einen vollständigen, aktuellen Überblick über physiologische Verhältnisse, Normvarianten und pathologische Veränderungen – und damit eine wichtige Hilfestellung, um die richtigen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen gezielt einzuleiten. Die Neuauflage wurde um zahlreiche charakte-

ristische Fotos erweitert und trägt auch den jüngsten klinisch relevanten Entwicklungen Rechnung: Diagnostische Möglichkeiten auf molekularer Ebene, Immunfluoreszenztechniken, moderne immunsuppressive Maßnahmen und weitere aktuelle diagnostische und therapeutische Optionen zu den einzelnen Erkrankungen werden in benutzerfreundlichem, neuen Layout systematisch dargestellt.

Detaillierte Darstellung: alle Symptome und Erkrankungen von Mundschleimhaut und Lippen.
Exzellente Bebilderung: weit über 700 Fotos veranschaulichen charakteristische Befunde.

Diagnostische Methoden und Therapieoptionen: aktuelles Wissen in 67 komplett überarbeiteten Kapiteln.

Benutzerfreundliches, neues Layout: vorangestellte

Information

„Mundschleimhaut- und Lippenkrankheiten – Klinik, Diagnostik und Therapie“

Atlas und Handbuch von
Prof. Dr. med. Konrad Bork,
Mainz

Prof. Dr. med. Walter Burgdorf,
Tutzing
Dr. med. Nikolaus Hoede,
Nieder-Olm

3., überarb. u. erw. Aufl. 2008.
448 Seiten, 741 farb. Abb.,
37 Tab., geb.

EUR (D) 249,- / EUR (A) 256,-
ISBN 978-3-7945-2486-0
Schattauer GmbH
Verlag für Medizin und
Naturwissenschaften
Stuttgart – New York



Neue Infobroschüre für Patienten

Mit einem neuen Gesundheitsratgeber wollen die Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) und GABA, Spezialist für orale Prävention, einen Beitrag zur besseren Aufklärung der Patienten im Bereich der Mundgesundheit leisten.



„Aktuelles zur Erhaltung gesunder Zähne“ lautet der Titel der informativen Broschüre. Im Rahmen der DGZ-Jahrestagung in Würzburg stellte DGZ-Präsident Prof. Dr. Dr. Hans Jörg Staehle und Bärbel Kiene, Leiterin der medizinisch-wissenschaftlichen Abteilung von GABA International, den gemeinsamen Ratgeber vor. Dessen Inhalt spannt einen Bogen von Zahnerkrankungen über die richtige häusliche

Mundhygiene und professionelle Zahnreinigung bis hin zu Ernährungstipps und sonstigen Prophylaxemaßnahmen. Patientengerecht wird erklärt, welche Zahnerkrankungen es gibt, wie optimale Mundhygiene aussieht und was Patienten tun können, um Zähne und Zahnfleisch auf Dauer gesund zu erhalten. „Der neue Gesundheitsratgeber ist ein Ergebnis der engen Zusammenarbeit zwischen der DGZ und der GABA“, erklärt Bärbel Kiene. „Es ist unserem Unternehmen ein

besonderes Anliegen, im Sinne der Patienten mit Wissenschaftlern und Zahnmedizinern zu kooperieren.“ Seit 2007 ist die GABA offizieller Mundhygiene-Partner der DGZ. Der Gesundheitsratgeber ist kostenlos zu beziehen bei: ☒

PN Adresse

GABA Beratungsservice
Postfach 24 20
79514 Lörrach
Fax: 0 76 21/90 71 24
E-Mail: info@gaba-dent.de

PN Veranstaltungen 2008/2009

Datum	Ort	Veranstaltung	Thema	Info
31.10./01.11. 2008	Kiel	ARPA Herbstsymposium 2008	„Periimplantäre Erkrankungen – Diagnose und Management“	Tel.: 09 41/94 27 99 0 Fax: 09 41/94 27 99 23
14.11. 2008	Berlin	Kompaktseminar „Parodontologie in der Praxis“	Die Möglichkeiten und Herausforderungen moderner PA-Therapie für das Team in der Praxis	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-2 90
05./06.12. 2008	Wien	Vienna Perio 2008	„Rot-Weiß-Ästhetik“	Tel.: 09 41/94 27 99-0 Fax: 09 41/94 27 99-22
13./14.02. 2009	Kamen/Unna	8. Unnaer Implantologietage	n.n.	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 E-Mail: event@oemus-media.de
14.02. 2009	Frankfurt am Main	DGP Frühjahrstagung 2009	„Implantate oder Zähne im parodontal kompromittierten Patienten“	www.dgparo.de
08./09.05. 2009	Bonn	16. IEC Implantologie-Einsteiger-Congress	„Implantologie – Einstieg mit Konzept“	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 E-Mail: event@oemus-media.de
08./09.05. 2009	Bonn	10. ESI Expertensymposium/Frühjahrstagung der DGZI	n.n.	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 E-Mail: event@oemus-media.de
04. bis 06.06. 2009	Stockholm	Europerio 6		www.europerio6.net

Designpreis 2009 – Zeigt her eure Praxis, zeigt her euer Design!

Auch im nächsten Jahr heißt es – zum achten Mal in Folge – die ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis vergibt wieder den „Designpreis für Deutschlands schönste Zahnarztpraxen“. Auch Sie sind aufgerufen, sich zu beteiligen, und uns und Ihren Kollegen Ihre Praxis vorzustellen. Einsendeschluss ist der 1. Juni 2009.

Die Oemus Media AG rief 2002 erstmals deutschlandweit den „Designpreis für Deutschlands schönste Zahnarztpraxen“ aus. Seitdem wird der Preis jährlich an eine Zahnarztpraxis verliehen und im Supplement ZWP spezial veröffentlicht. Mittlerweile ist der „Designpreis“ nicht nur zu einem beliebten Highlight im Jahr, sondern auch zu einer angesehenen Auszeichnung geworden. In den letzten Jahren haben wir dabei in einige deutsche Praxen blicken können – von der modernen großstädtischen High-tech-Praxis bis hin zur traditionellen Landzahnarztpraxis mit Stil.

Eine Frage des Designs
Jeder Zahnarzt muss sich neben der Standortwahl seiner Praxis, den Räumlichkeiten,

einem Team und der gewünschten Zielgruppe auch Gedanken zur Praxiseinrichtung und -ausstattung machen. Ob Sie sich dabei auf die klassische Einrichtung von einem Dentalanbieter auf dem Markt entscheiden oder sich den Lebensraum einer mottobasierten Praxis erfüllen oder auf die Einrichtung nach dem Feng Shui-Prinzip schwören – die Möglichkeiten sind genauso vielfältig wie individuell. Dabei können Sie auf Architekten, Raumgestalter oder Ihre eigene Kreativität zurückgreifen. Sterilität und Anonymität sollten nicht die Beschreibungsmerkmale einer Praxis sein, sondern eine gelungene Symbiose aus Funktionalität und Design. Durch die Gesundheitspolitik, Krankenkassenbeiträge und Kosten-

zuschüsse wählen die Patienten ihre Zahnarztpraxen mittlerweile sehr bewusst aus. Also, heben Sie sich mit Ihrem Unternehmen „Zahnarztpraxis“ ab, um sich durch stilvolle Räumlichkeiten einen Vorsprung vor der Konkurrenz zu verschaffen.

Bewerben Sie sich!
Wir freuen uns jedes Jahr aufs Neue über die große Resonanz zu unserem Designpreis, die sich das ganze Jahr in Form von Anfragen, Interessenten und Einsendungen widerspiegelt. Für den „Designpreis 2009“ können Sie uns bis zum 1. Juni nächsten Jahres Ihre Unterlagen schicken. Ihr Gewinn ist ein hochwertiges Praxisschild. Alle weiteren honorierten Praxen werden mit einem Jahresabonnement der re-

nommierten Zeitschrift „cosmetic dentistry“ belohnt. Der Preisträger und weitere herausragende Praxen werden in unserer Publikation ZWP spezial, Ausgabe 10/2009, vorgestellt.

Hier noch mal im Überblick, was wir an Unterlagen für Ihre Bewerbung benötigen – Eckdaten: Praxisgröße und Grundriss; Anschrift, Telefon, E-Mail und Website des Designer/Architekten; Anschrift, Telefon, E-Mail und Website des Möbelausstatters; Name der Behandlungseinheit – Konzept: kurze Beschreibung des Praxisdesigns und der Praxisphilosophie („innenarchitektonischer Lebenslauf“) – Fotos: aussagekräftiges Bildmaterial (als Ausdruck



und in digitaler Form mit mind. 300 dpi Auflösung), das für eine eventuelle Veröffentlichung vom Fotografen freigegeben sein muss.

Das Bewerbungsformular, alle weiteren Infos und die Übersicht der ehemaligen Preisträger erhalten Sie im Internet unter www.designpreis.org

Schicken Sie bis zum 1. Juni 2009 Ihre Unterlagen an:

PN Adresse

Oemus Media AG
ZWP-Redaktion
Stichwort: Designpreis 2009
Holbeinstr. 29
04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-1 20

ZWP online – Jetzt kostenlosen Grundeintrag nutzen

Im September starteten die Oemus Media AG und die my communications GmbH das größte Nachrichtenportal für den deutschen Dentalmarkt – mit Erfolg: Jeden Tag registrieren sich über 30 Praxen für die integrierte Zahnarztsuche!

ZWP online Jetzt kostenlos eintragen unter: www.zwp-online.info

Unter der neuen Internetadresse www.zwp-online.info können Nachrichten, Fachbeiträge, Informationen über neueste Therapieansätze, Branchenmeldungen, Produktinformationen, Termine sowie Informationen zu zahnmedizinischen Kongressen und Messen tagesaktuell abgerufen werden. Darüber hinaus informiert das Portal über die neusten Entwicklungen in der Gesundheitspolitik und im Gesundheitswesen. Zudem können sich Zahnarztpraxen, Kliniken und Dentallabore in der Arztsuche des Patientenportals mittels eines kostenlosen Grundeintrages listen lassen. Dieser beinhaltet den Praxisnamen, die Anschrift und die

Angabe von Spezialisierungsrichtungen. Die erweiterte Option (kostenpflichtig) beinhaltet das Praxisprofil inklusive Bildmaterial, Angaben zu Telefon- und Faxnummern, E-Mail-Adresse und einen Link zur eigenen Praxishomepage, Angaben zu Öffnungszeiten und eine umfangreiche Praxisbeschreibung mit Besonderheiten.

PN Adresse

my communications GmbH
Holbeinstr. 29
04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-3 04
E-Mail:
info@mycommunications.de

Patientenratgeber international

Der Patientenratgeber „Moderne Zahnmedizin. Schöne Zähne.“ ist nun erstmals auch von einem Schweizer Zahnarzt herausgegeben worden.

Dr. Markus Lorch, Oftringen, verspricht sich von der hochwertigen Publikation einen positiven Effekt hinsichtlich Patientenbindung und -neugewinnung. Insbesondere in kleinstädtischen und ländlichen Gegenden kann der Patientenaufklärung in Buchform eine besondere Bedeutung zukommen und das Empfehlungsmarketing steigern. Enthält das Buch doch Ihre Praxis in Wort und Bild so, dass der Bezug zum jeweiligen Herausgeber der Publikation erhalten bleibt.



Wenn auch Sie sich von den Möglichkeiten des individuellen Patientenratgebers überzeugen möchten, können Sie unter folgender Adresse die Standardversion sowie weitere Informationen bestellen:

PN Adresse

nexilis verlag GmbH
Landsberger Allee 53
10249 Berlin
Tel.: 0 30/39 20 24 50
Fax: 0 30/39 20 24 47
www.nexilis-verlag.com/buchbestellung

ANZEIGE



IGÄM – Internationale Gesellschaft für Ästhetische Medizin e.V.
Präsident: Prof. Dr. Dr. habil. Werner L. Mang

Kursreihe: 2008/2009

**„Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“
Anti-Aging mit Injektionen**

Programm „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“ · Kursleiter: Dr. med. Andreas Britz

ZUSATZTERMINE KURSREIHE 2008	TERMINE KURSREIHE 2009
1. Kurs Live-Demo + praktische Übungen 28. November 2008 in Hamburg, 10.00 – 17.00 Uhr* Hyaluronsäure-/Milchsäureimplantate Sponsor: Sanofi-Aventis	1. Kurs Live-Demo + praktische Übungen 15. Mai 2009 in Hamburg, 10.00 – 17.00 Uhr** Hyaluronsäure-/Milchsäureimplantate Sponsor: Sanofi-Aventis
2. Kurs Live-Demo + praktische Übungen 29. November 2008 in Hamburg, 10.00 – 17.00 Uhr* Botulinumtoxin Sponsoren: Ipsen Pharma, Pharm Allergan	2. Kurs Live-Demo + praktische Übungen 16. Mai 2009 in Hamburg, 10.00 – 17.00 Uhr** Botulinumtoxin Sponsoren: Ipsen Pharma, Pharm Allergan **anlässlich der 6. Jahrestagung der DGKZ
3. Kurs Live-Demo + praktische Übungen 6. Februar 2009 in Hamburg, 10.00 – 17.00 Uhr* Kollagenimplantate, Zyderm I, Zyderm II, Zyplast Sponsor: Pharm Allergan	3. Kurs Live-Demo + praktische Übungen 9. Oktober 2009 in München, 10.00 – 17.00 Uhr*** Kollagenimplantate, Zyderm I, Zyderm II, Zyplast Sponsor: Pharm Allergan
4. Kurs 7. Februar 2009 in Hamburg, 10.00 – 13.00 Uhr* Abschlussprüfung (multiple choice) und Übergabe des Zertifikats *Side Hotel, Drehbahn 49, 20354 Hamburg	4. Kurs 10. Oktober 2009 in München, 10.00 – 13.00 Uhr*** Abschlussprüfung (multiple choice) und Übergabe des Zertifikats ***anlässlich des 39. Internationalen Jahreskongresses der DGZI

Kursgebühren je Kurs (1.–3. Kurs)	Veranstalter/Organisation	Wissenschaftliche Leitung
IGÄM-Mitglied 270,00 € zzgl. MwSt. Nichtmitglied 330,00 € zzgl. MwSt. Tagungspauschale pro Teilnehmer 45,00 € zzgl. MwSt. (umfasst Pausenversorgung und Tagungsgetränke, für jeden Teilnehmer verbindlich) Abschlussprüfung (inkl. Zertifikat) IGÄM-Mitglied 265,00 € zzgl. MwSt. Nichtmitglied 295,00 € zzgl. MwSt. Die Übergabe des Zertifikates erfolgt nach Abschluss von 3 Kursen. Bitte beachten Sie, dass die Kurse nur im Paket gebucht werden können. Wenn Sie einen der Kurse als Nachholtermin für die Kursreihe 2008 besuchen möchten, ist die Buchung auch einzeln möglich. Weitere Informationen zu Programm und AGBs entnehmen Sie bitte unserer Internetseite www.oemus.com .	OEMUS MEDIA AG Holbeinstr. 29 04229 Leipzig Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-2 90 E-Mail: event@oemus-media.de www.oemus-media.de	IGÄM – Internationale Gesellschaft für Ästhetische Medizin e.V. Feldstraße 80 40479 Düsseldorf Tel.: 02 11/1 69 70-79 Fax: 02 11/1 69 70-66 E-Mail: sekretariat@igaem.de

In Kooperation mit




Anmeldeformular per Fax an **03 41/4 84 74-2 90** oder im Fensterumschlag an

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29
04229 Leipzig

PN 5/08

Für den Kurs „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“ am

28. November 2008 in Hamburg
 07. Februar 2009 in Hamburg
 09. Oktober 2009 in München
 29. November 2008 in Hamburg
 15. Mai 2009 in Hamburg
 10. Oktober 2009 in München
 06. Februar 2009 in Hamburg
 16. Mai 2009 in Hamburg

melde ich folgende Personen verbindlich an: (Zutreffendes bitte ausfüllen bzw. ankreuzen)

Mitglied IGÄM
 Nichtmitglied IGÄM

Name/Vorname/Titel _____

Mitglied IGÄM
 Nichtmitglied IGÄM

Name/Vorname/Titel _____

Praxisstempel _____

E-Mail _____

Datum/Unterschrift _____

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der OEMUS MEDIA AG erkenne ich an. Falls Sie über eine E-Mail-Adresse verfügen, so tragen Sie diese bitte links in den Kasten ein.

