

Die Angst vor der Spritze: Schmerzen bei der Lokalanästhesie

PN Fortsetzung von Seite 1

Schwankungsbreite unterlegen. Die Schmerzwahrnehmung und -verarbeitung hängen von inneren und äußeren Faktoren ab, wie zum Beispiel Geschlecht, Allgemeinbefinden und Schmerzerfahrungen. Zusätzlich ist bei dem einzelnen Patienten das Schmerzempfinden einem circadianen Rhythmus unterworfen. Zahnschmerzen und postoperative Schmerzen treten mit höchster Intensität morgens gegen 8 Uhr auf.³ Die Schmerzempfindung beider Geschlechter ist um 10 Uhr morgens am stärksten, nachmittags dagegen nur ein Drittel so intensiv. Lokalanästhetika haben, um die Mittagszeit injiziert, die längste Wirkdauer, während sie am Vormittag und nachmittags deutlich kürzer wirken.⁴ Selbst bei Zahnärzten führen ängstliche Patienten

und die Angst, diesen Schmerz zuzuführen, zu erheblichem Stress; teilweise mit physiologischen Veränderungen der Pulsrate und des Blutdruckes während der Stresssituation.⁵ Eine Untersuchung an 216 Zahnärzten ergab, dass diese Stressfaktoren zu den fünf größten, neben Zeitdruck, Arbeitsüberlastung und verspäteten Patienten, zählten.⁶ Die Schmerzvermeidung bei der Applikation von Lokalanästhetika und die Kontrolle von Patientenängsten sind wichtige Faktoren für die Reduzierung von Arbeitsstress.

Empfindung von Druckschmerz
Die Ausschaltung der verschiedenen Schmerzempfindungen ist vom Durchmesser der Nervenfasern und der Dosierung abhängig. Zuerst werden die dünnen „schmerzleitenden“ Fasern blockiert und erst

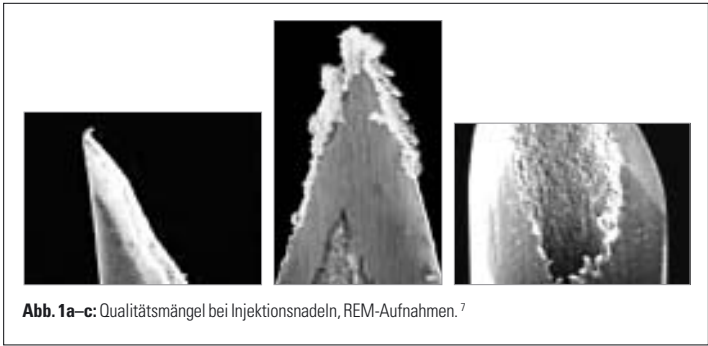


Abb. 1a–c: Qualitätsmängel bei Injektionsnadeln, REM-Aufnahmen.⁷

bei höherer Konzentration wird die Übertragung von Berührung und Druck ausgeschaltet. Sensible Patienten empfinden während der Behandlung Schmerzen, die rein durch mechanische Einwirkungen hervorgerufen werden, insbesondere wenn mit niedrigen Dosierungen anästhesiert wurde.

Vermeidungen von Schmerzen bei der Injektion
Jede Injektionstechnik kann untraumatisch und ohne große Beschwerden für

den Patienten durchgeführt werden. Selbst eine mandibuläre Leitungsanästhesie oder eine palatinale Infiltration können dann schmerzarm durchgeführt werden, wenn der Zahnarzt bzw. die Zahnärztin bestimmte Faktoren beachtet, mit denen die Schmerzwahrnehmung des Patienten kontrolliert werden kann. Auftretende Injektionsschmerzen werden vor allem den folgenden Ursachen zugeschrieben:

- Wahrnehmung der Spritze und Nadel,

- Gewebeverletzung durch den Nadeleinstich,
- Druckschmerz durch die Injektionsflüssigkeit,
- zu schnelle Injektionsgeschwindigkeit,
- Temperatur der Injektionslösung
- pH-Wert der Injektionslösung.

Vorbereitung der Injektion
Eine verbale Kommunikation sollte schon bei der Vorbereitung und während der Gabe von Lokalanästhetika erfolgen, um eine Entspannung des Patienten zu erreichen. Die Spritze sollte möglichst nicht oder zumindest kaum vom Patienten wahrgenommen werden. Speziell bei Angstpatienten ist eine vorherige Oberflächenanästhesie mit einem topischen Lokalanästhetikum (z.B. Xylonor Spray, Septodont) dazu geeignet, die Schmerzen bei der Nadelpenetration zu reduzieren oder vollständig zu eli-

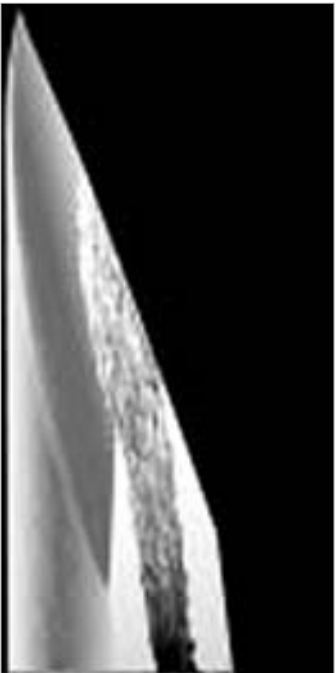


Abb. 2: REM-Abbildung eines idealen Lanzenschliffs.⁷

minieren. Als Begleiteffekt wird der Patient psychologisch darauf vorbereitet, nun ebenfalls bei den darauffolgenden Behand-

PN Marktübersicht Lokalanästhetika

Lokalanästhetika	3M ESPE	3M ESPE	3M ESPE	3M ESPE	ACTAVIS	DENTSPLY DETREY
Handelsname	Ubistesin™ 1/100.000	Ubistesin™ 1/200.000	Ubistesin™ 1/400.000	Mepivastesin™	MEAVERIN® 3 % 1,8 ml Zylinderampulle	Xylonest® 3 % DENTAL mit Octapressin®
Hersteller	3M ESPE AG	3M ESPE AG	3M ESPE AG	3M ESPE AG	DeltaSelect GmbH	DENTSPLY DeTrey GmbH
Vertrieb Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots	durch Actavis Deutschland GmbH Apotheken/Pharma-Großhandel –	Apotheken Depots
Wirkstoff	Articain	Articain	Articain	Mepivacain	Mepivacainhydrochlorid	Prilocainhydrochlorid/Felypressin
Konzentration (in %; in mg/ml)	4 %; 40 mg/ml	4 %; 40 mg/ml	4 %; 40 mg/ml	3 %; 30 mg/ml	3 %; 30 mg/ml	30,0 mg/0,03 Internationale Einheiten
Zusammensetzung Vasokonstringens medizinisch relevante Zusätze Konservierungsmittel weitere Zusätze	Epinephrin 1/100.000 – Natriumsulfit	Epinephrin 1/200.000 – Natriumsulfit	Epinephrin 1/400.000 – Natriumsulfit	– – –	– – NaCl, Natriumhydroxid, Wasser f. Inj.zwecke	Felypressin – NaCl, Natriumhydroxid/HCl, H ₂ O
Dosierung (in ml/kg Körpergewicht) empfohlene Tagesdosis	–	–	–	–	Kinder und Ältere: reduzierte Dosis 70 kg-Patienten: 1,0–1,5 ml 6 ml Meaverin entspricht 180 mg	0,5–1,5 ml / 1,5–2,0 ml
Maximaldosis	7 mg/kg Körpergewicht	7 mg/kg Körpergewicht	7 mg/kg Körpergewicht	4 mg/kg Körpergewicht		180 mg Prilocainhydrochlorid
analget. Potenz (bezogen auf Procain)	5	5	5	4	Meaverin: 4/Procain: 1 (rel. anästh. Pot.)	–
Toxizität (bezogen auf Procain)	1,5	1,5	1,5	2	Meaverin: LD 50 (i.v.) 32 mg/kg KG/Procain: 52,2–60 mg/kgKG (i.v.)	–
Anwendungsgebiete Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe längere chirurgische Eingriffe zu verstärkter Ischämie	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe längere chirurgische Eingriffe zu verstärkter Ischämie	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung – – –	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung – – –	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung – – –	Schleimhautanästhesie Extraktionen – pulpenchirurgische Eingriffe – –	– Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe – –
Dauer der Anästhesie	75 Minuten	45 Minuten	30 Minuten	20–40 Minuten	ca. 60–180 Minuten	ca. 45–90 Minuten
Nebenwirkungen	Überempfindlichkeitsreaktionen, ZNS- und Herz-Kreislauf-Reaktionen	Überempfindlichkeitsreaktionen, ZNS- und Herz-Kreislauf-Reaktionen	Überempfindlichkeitsreaktionen, ZNS- und Herz-Kreislauf-Reaktionen	Überempfindlichkeitsreaktionen, ZNS- und Herz-Kreislauf-Reaktionen	Schwindel, Benommenheit, zentral- und peripherenervöse Symptome, kardioaskuläre Symptome; selten: allergische Reaktionen bis hin zu anaphylaktischem Schock	Überempfindlichkeitsreaktionen, allergische Reaktionen, ZNS- und Herz-Kreislauf-Reaktionen, Anstieg des Methämoglobinwertes
Wechselwirkungen	nicht-kardioselektive Beta-Blocker, MAO-Hemmer o. trizyklische Antidepressiva, orale Antidiabetika, Phenothiazine, Antikoagulantien, bestimmte Inhalations-narkotika	nicht-kardioselektive Beta-Blocker, MAO-Hemmer o. trizyklische Antidepressiva, orale Antidiabetika, Phenothiazine, Antikoagulantien, bestimmte Inhalations-narkotika	nicht-kardioselektive Beta-Blocker, MAO-Hemmer o. trizyklische Antidepressiva, orale Antidiabetika, Phenothiazine, Antikoagulantien, bestimmte Inhalations-narkotika	Antikoagulantien, Antarrhythmika; zentrale Analgetika, Chloroform, Ether, Thiopental (toxischer Synergismus)	bei Anwendung zentral erregender Stoffe kann die pharmakodynamische Wirkung erhöht werden, d.h. verstärkte kardiale bzw. zentralnervöse Nebenwirkungen; während der Behandlung mit Antikoagulantien evtl. erhöhte Blutungsneigung	Sulfonamide, Antimalariamittel, bestimmte Nitrate, bestimmte Antiarrhythmia
Gegenanzeigen	u. a. bei schweren Störungen des Reizbildungs- o. Reizleitungssystems am Herzen, schwerer Hypotonie, akut dekompensierter Herzinsuffizienz, Patienten m. bekannter, eingeschränkter Plasmacholinesteraseaktivität; Herzkrankheiten, z.B.: instabile Angina pectoris, frischer Myocardinfarkt, kürzlich durchgeführte Bypass-Operation, refraktäre Arrhythmie, paroxysmale Tachykardie, hochfrequente absolute Arrhythmie, schwere Hypertonie, dekompensierte Herzinsuffizienz	u. a. bei schweren Störungen des Reizbildungs- o. Reizleitungssystems am Herzen, schwerer Hypotonie, akut dekompensierter Herzinsuffizienz, Patienten m. bekannter, eingeschränkter Plasmacholinesteraseaktivität; Herzkrankheiten, z.B.: instabile Angina pectoris, frischer Myocardinfarkt, kürzlich durchgeführte Bypass-Operation, refraktäre Arrhythmie, paroxysmale Tachykardie, hochfrequente absolute Arrhythmie, schwere Hypertonie, dekompensierte Herzinsuffizienz	u. a. bei schweren Störungen des Reizbildungs- o. Reizleitungssystems am Herzen, schwerer Hypotonie, akut dekompensierter Herzinsuffizienz, Patienten m. bekannter, eingeschränkter Plasmacholinesteraseaktivität; Herzkrankheiten, z.B.: instabile Angina pectoris, frischer Myocardinfarkt, kürzlich durchgeführte Bypass-Operation, refraktäre Arrhythmie, paroxysmale Tachykardie, hochfrequente absolute Arrhythmie, schwere Hypertonie, dekompensierte Herzinsuffizienz	u. a. bei schweren Störungen des Reizbildungs- oder Reizleitungssystems am Herzen, schwerer Hypotonie, akut dekompensierter Herzinsuffizienz, Patienten m. bekannter, eingeschränkter Plasmacholinesteraseaktivität; Herzkrankheiten, z.B.: instabile Angina pectoris, frischer Myocardinfarkt, kürzlich durchgeführte Bypass-Operation, refraktäre Arrhythmie, paroxysmale Tachykardie, hochfrequente absolute Arrhythmie, schwere Hypertonie, dekompensierte Herzinsuffizienz	nicht anwenden bei bekannter Überempfindlichkeit von LA des Amid-Typs, schwere Störungen des Reizbildungs- und Reizleitungssystems am Herzen, akuter dekompensierter Herzinsuffizienz, kardiogen und hypovolämischem Schock, schwerer Hypotonie	Überempfindlichkeit gegen Lokalanästhetika vom Amid-Typ, schwere Störungen des Reizbildungs- u. Reizleitungssystems am Herzen, schwere Anämie, dekompensierte Herzinsuffizienz, Methämoglobinämie, Mangel an Glucose-6-phosphatdehydrogenase
Verträglichkeit f. schwang. Patient.	verträglich nicht verträglich nicht bekannt	Nutzen-Risiko-Abwägung –	Nutzen-Risiko-Abwägung –	Anwendung n. strenger Indikationsstellung –	Nutzen-Risiko-Abwägung durch den Arzt –	Anwend. nach strenger Indikationsstellung –
wiss. Studien	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	vorhanden
Injekt. lösung in	Flasche Ampulle Zylinder-Ampulle Spraydose	– – Zylinder-Ampulle	– – Zylinder-Ampulle	– – Zylinder-Ampulle	– – Zylinder-Ampulle	– – Zylinder-Ampulle
Pack. größen	Flaschen Ampullen Zylinder-Ampullen Tube Dosen	– 50 Zylinder-Ampullen zu 1,7 ml –	– 50 Zylinder-Ampullen zu 1,7 ml –	– 50 Zylinder-Ampullen zu 1,7 ml –	– 50 Zylinder-Ampullen zu 1,7 ml –	– 100 Zylinder-Ampullen à 1,8 ml –

lungsschritten schmerzfrei zu sein.

Bedeutung der Injektionsnadel
Nahezu 5 % der Bevölkerung scheinen eine grundsätzliche Nadelphobie zu haben, weshalb auf die Anwendung der Injektionsnadel größten Wert gelegt werden sollte. Die heute verfügbaren Nadeln sind mit scharfen Schliffkanten versehen, um einen minimalinvasiven Einstich zu gewährleisten. Dennoch gibt es erhebliche Qualitätsunterschiede, wie kürzlich eine Untersuchung von sieben Marken zeigte, in der die Septoject-Nadel die beste Qualität aufwies.⁷ Die beschriebenen Qualitätsmängel führen zu Gewebsverletzungen und somit zu Schmerzen beim Einstich (**Abb. 1a–c**). Mit der richtigen Wahl einer Qualitätsnadel kann schon hier eine Gefahrenquelle der Schmerzerzeugung vermieden werden (z.B. Septoject, **Abb. 2**). Auch das Ausmaß der Silikonisierung des Schafts ist als Qualitätsmerkmal für eine vorbeugende Schmerzverhinderung anzusehen, da dadurch der Penetrationswiderstand verringert und die Abgabe von Metalloxiden von der Oberfläche verhindert wird. Zu Einstichschmerzen kann

es auch bei Mehrfachinjektionen kommen, da bereits nach dem ersten Einstich die Injektionsnadel stumpfer wird. Die Nadel sollte nach drei oder vier Einstichen gewechselt werden.⁸ Bei Injektionen in härteres Gewebe ist ein früherer Wechsel der Nadel empfehlenswert. Viele Zahnärzte bevorzugen Injektionsnadeln mit kleineren Durchmessern (G27, G30), da sie der Annahme sind, dass diese einen geringeren Einstichschmerz verursachen. Jedoch spielt die Nadelstärke keine wesentliche Rolle für den Injektionsschmerz.⁹ Wichtig ist es vielmehr, die richtige Nadelgröße für die jeweilige Injektionstechnik zu benutzen (**Tab. 1**).

Nadelverletzungen des Nervs
Ein stechender oder brennender Schmerz, Kribbeln oder klopfendes oder rein elektrisches Schockgefühl in der Zunge während der Injektion weisen auf eine Traumatisierung des lingualen Nervs hin. Eine Studie an 2.289 Patienten ergab, dass 9 % ein derartiges traumatisches Ereignis einmal oder öfters innerhalb von fünf Jahren während einer mandibulären Leitungsanästhesie hatten. Rechnerisch ergab sich eine

	Typ/Durchmessser		Länge
Leitung	G 27/0,40 mm		42 mm
Infiltration	G 27/0,40 mm	G 30/0,30 mm	25 mm
Intraligamentär	G 30/0,30 mm		10 mm

Tab. 1: Empfohlene Nadelgröße für verschiedene Injektionstechniken.

Chance von 3,62 %, dass der linguale Nerv bei einer konventionellen mandibulären Leitungsanästhesie traumatisiert wird. Komplikationen sind jedoch selten und verschwinden innerhalb von vier Stunden, länger anhaltende Komplika-

tionen verschwanden zu 81 % nach zwei Wochen.¹⁰

Schnelle Injektionsgeschwindigkeit und Injektionsdruck
Einer der Schlüsselfaktoren zur Erreichung einer schmerzfreien Injektion ist eine langsame und mit geringem Druck durchgeführte Injektion. Eine zu schnelle Injektion kann besonders in dichterem Gewebe einen brennenden Schmerz auslösen. Die ideale Injektionsgeschwindigkeit beträgt 1 ml/min, weshalb für eine korrekte Injektion 1–2 Minuten für 1,8 ml Injektionsflüssigkeit benötigt werden.¹¹ Ein signifikanter Zusammenhang besteht auch zwischen Injektionsdruck und Schmerz sowie Injektionsdruck und dem Angstzustand des Patienten. Niedrige Injektionsdrucke von unter 306 mm Hg sind empfehlenswert, um Schmerz und Angst des Patienten zu minimieren.¹²



Abb. 3: Innendurchmesservergleich von XL und Standardnadeln.

Die Injektionsgeschwindigkeit und der Druck kann mit XL Nadeln leichter kontrolliert werden. XL Nadeln haben bei gleichen Außenabmessungen einen bis zu 43%igen größeren Innendurchmesser als Standardnadeln (**Abb. 3**). Um die gleiche Menge Injektionslösung zu applizieren, muss weniger Druck aufgewendet werden, wodurch die Flussrate gefühlvoller kontrolliert werden kann. Zusätzlich wird das Risiko möglicher Gewebsschädigung deutlich reduziert. Die Injektion wird für den Patienten schonender und für den Zahnarzt bzw. die Zahnärztin einfacher.

Temperatur der Injektionslösung
Die Injektion von kalten Injektionslösungen wird als schmerzhafter empfunden.¹³ Lokalanästhetika-Lösungen, die im Kühlschrank gelagert sind, sollten daher vor der Anwendung auf Zimmertemperatur erwärmt werden. Andererseits werden Lokalanästhetika-Lösungen, die auf Körpertemperatur aufgewärmt wurden, gewöhnlich als zu heiß empfunden.¹¹

pH-Wert der Injektionslösung
Eine weitere durch das Lokalanästhetikum bedingte

Schmerzursache ist der pH-Wert der Injektionslösung. Die meisten Lokalanästhetika-Lösungen haben einen pH-Wert von 5 und niedriger.¹¹ Mit einer langsamen Injektionsgeschwindigkeit kann das Puffersystem des Körpers genutzt werden, um die saure Injektionslösung zu neutralisieren und das Brennen zu reduzieren bzw. zu eliminieren. Eine Injektion in eine entzündete Region, in der bereits ein eher saurer pH-Wert vorherrscht, wird ein Brennen bei der Injektion hingegen eher verstärken.

Injektion in entzündetes Gewebe
Nervenendigungen in einer entzündeten Region reagieren bereits bei minimaler Stimulation mit Schmerzimpulsen. Als Konsequenz sind der Nadeleinstich und die Einbringung des Lokalanästhetikums deutlich schmerzhafter. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit einer nicht effektiven Analgesie in eine infizierte Region erhöht. Aufgrund des niedrigen pH-Wertes in einem entzündeten Gewebe wird die nicht aktive, ionisierte Form des Lokalanästhetikums begünstigt und die Fähigkeit zur Bindung an die Io-

Fortsetzung auf Seite 6 **PN**

PN Marktübersicht Lokalanästhetika

DENTSPLY DETREY	DENTSPLY DETREY	KREUSSLER	MIBE JENA	MIBE JENA	SANOFI-AVENTIS	SANOFI-AVENTIS
Xylocain® 2 % DENTAL mit Adrenalin 1:100.000	Oraqix Parodontal-Gel	Dynexan Mundgel	Bupivacain 0,5 % mit Epinephrin 0,0005 % (1:200.000) JENAPHARM	Xylocitin 2 % mit Epinephrin (Adrenalin) 0,001 % (1:100.000)	Gingicain D	Ultracain D ohne Adrenalin
DENTSPLY DeTrey GmbH	DENTSPLY DeTrey GmbH	Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH	miibe Vertriebs-GmbH	miibe Vertriebs-GmbH	Sanofi-Aventis Deutschland GmbH	Sanofi-Aventis Deutschland GmbH
Apotheken Depots	Apotheken Depots	Direktvertrieb Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots
Lidocainhydrochlorid; Epinephrin	Lidocain, Prilocain	Lidocainhydrochlorid 1 H ₂ O	Bupivacainhydrochlorid	Lidocainhydrochlorid	Tetracain	Articain
20,00 mg/0,01 mg Epinephrin	Lidocain: 25 mg/g, Prilocain: 25 mg/g	2 %; 20 mg/g	0,5 %; 5 mg/ml	2 %; 20 mg/ml	754 mg/Spraydose	4 %; 40 mg/ml
Epinephrin – Natriummetabisulfit, NaCl, HCl, H ₂ O	– – Poloxamer 188/407, HCl (verdünnt), H ₂ O	– – Benzalkoniumchlorid –	Epinephrin (Adrenalin) Natriummetabisulfit Natriummetabisulfit NaCl, HCl, Wasser f. Injekt.zwecke	Epinephrin (Adrenalin) Natriummetabisulfit Natriummetabisulfit HCl, NaCl, Wasser f. Injektionszwecke	– Benzalkoniumchlorid – 8 % Alkohol –	– – – –
0,2–0,4 ml/1–2 ml; 0,25 mg Epinephrin	–	Erw. 4–8 x tgl. erbsengr. Stück (ca. 4 mg Lidocain) mittels Spezialkanüle max. 40 mg Lidocain/Tag	bis 0,4 ml/kg Körpergewicht	bis 0,14 ml/kg Körpergewicht für 70 kg-Person, entspr. max. 10 ml	–	–
200 mg Lidocainhydrochlorid 1 H ₂ O	5 Patronen pro Behandlungssitzung		0,4 ml/kg für 70 kg-Pers., entspr. 30 ml		20 mg Tetracain	4 mg/kg Körpergewicht
–	–	4	16	4	10	5
–	–	–	–	–	10	1,5
– Extraktionen konservierende Behandlung – – – –	Schleimhautanästhesie – – – – –	Schleimhautanästhesie – konservierende Behandlung – – – –	– – – – längere chirurgische Eingriffe zu verstärkter Ischämie	– Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe längere chirurgische Eingriffe zu verstärkter Ischämie	Schleimhautanästhesie – – – – –	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung – – – –
ca. 60–90 Minuten	20 Minuten	ca. 60 Minuten	ca. 300–600 Minuten	ca. 200 Minuten	10 Minuten	20 Minuten
Überempfindlichkeitsreaktionen, Herz-Kreislauf-Reaktionen	bisher keine auf Oraqix zurückzuführende Nebenwirkungen; mögl. Begleiterscheinungen: vorübergehende Geschmacksstörung und/oder Taubheitsgefühl, Kopfschmerzen	sehr selten (<0,01 % einschl. Einzelfälle): lokale allergische und nichtallergische Reaktionen, Geschmacksveränd., Gefühllosigkeit, anaphylakt. Reaktionen; wenige Einzelfälle systemischer Nebenwirkungen	zentralnervöse, kardiovaskuläre Nebenwirkungen, Überempfindlichkeitsreaktionen	zentralnervöse, kardiovaskuläre Nebenwirkungen, Überempfindlichkeitsreaktionen	Kontaktallergie	dosisabhängig ZNS- und HKL-Reaktionen, allergische Reaktionen
Secale-Alkaloiden, trizyklische Antidepressiva, Monoaminoxidasehemmer, oraler Antidiabetika, Aprindin	–	klinisch relevante Interaktionen sehr unwahrscheinlich; schmerzhemmende Wirkung anderer Lokalanästhetika könnte verstärkt werden; sonst für Lidocain bekannte Wechselwirkung mit anderen Mitteln ohne Bedeutung	Wechselwirkungen mit Secale-Alkaloiden, trizykl. Antidepressiva oder MAO-Hemmern, Inhalationsanästhetika, oralen Antidiabetika, Aprindin, zentralen Analgetika und Ether	Wechselwirkungen mit Secale-Alkaloiden, trizykl. Antidepressiva oder MAO-Hemmern, Inhalationsanästhetika, oralen Antidiabetika, Aprindin, zentralen Analgetika und Ether	–	–
Überempfindlichkeit gegen Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ, Lidocainhydrochlorid, Epinephrin, Natriummetabisulfit, Schilddrüsenüberfunktion, schwere Störungen des Reizbildungs- u. Reizleitungssystems, akut dekompensierte Herzinsuffizienz, Schock, Glaukom, paroxysmale Tachykardie oder hochfrequente absolute Arrhythmie	Überempfindlichkeit gegen Lidocain, Prilocain, andere Lokalanästhetika vom Amid-Typ; kontra-indiziert bei kongenitaler oder idiopathischer Methämoglobinämie, bei rezidivierender Porphyrie, Vorsicht bei Patienten mit schweren Nieren- oder Leberfunktionsstörungen	nicht anwenden bei Überempfindlichkeit gegenüber einem der Inhaltsstoffe oder gegen andere Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ; systemische Reaktionen sind bei sehr ungünstigen Resorptionsverhältnissen möglich; Dynexan Mundgel darf daher nur mit besonderer Vorsicht angewendet werden bei Patienten mit schweren Störungen des Reizbildungs- und Reizleitungssystems am Herzen, akuter dekompensierter Herzinsuffizienz und schweren Nieren- oder Lebererkrankungen	Überempf. k. geg. Bestandteile, besonders geg. Sulfit b. Asthmatikern, Hyperthyreose, kard. Überleit.stör., Herzinsuffizienz, Schock, intravas. Anwend., i. Endstromgebiet, Glaukom, Tachykardien, Behandl. m. trizykl. Antidepress. o. MAO-Hemmern, erhöht. Hirndruck, Vorsicht b. Nieren- o. Lebererkrank., Gefäßverschl., Diabetes mellitus, Injekt i. entzünd. Gebiet, bei älteren Pat. und Kindern	Überempf.k. geg. Best.teile, bes. geg. Sulfit b. Asthmatikern, Hyperthyreose, kard. Überleit.stör., Herzinsuffizienz, Schock, intravas. Injektion, Anästhesie i. Endstromgeb., Glaukom, Tachykardien, Behandl. m. trizykl. Antidepress. o. MAO-Hemm., intraligament. Anästhesie im Milchgeb., Vorsicht b. Nieren- u. Lebererkrank., Gefäßverschl., Arteriosklerose, Myasthenia gravis, Diabetes mellitus, Injekt. im entzünd. Geb., b.ält. Patienten u. Kindern, Vorsicht unter Therapie mit Antikoagulanzen, NSAR, Plasmaersatzmitteln	Überempfindlichkeit gegen Tetracain und Benzalkoniumchlorid	Überempfindlichkeit gegen Articain, schwere Störungen des Reizleitungssystems, akute dekompensierte Herzinsuffizienz, schwere Hypotonie
Anwendung nur falls nötig –	– nicht bekannt	– nicht verträglich	nach strenger Nutzen-Risiko-Abwägung –	nach strenger Nutzen-Risiko-Abwägung –	verträglich – –	verträglich – –
vorhanden	vorhanden	vorhanden	nicht vorhanden	nicht vorhanden	vorhanden	vorhanden
– Zylinder-Ampulle –	– Zylinder-Ampulle –	– – –	– Ampulle – –	– Ampulle – –	– – Spraydose	– Ampulle Zylinder-Ampulle –
– 100 Zylinder-Ampullen à 1,8 ml –	– 20 Zylinder-Ampullen à 1,7 g + Kanülen –	– 4 Zylinder-Ampullen à 1,7 g Gel –	– 10 Ampullen à 10 ml – –	– 10 und 100 Ampullen à 2 ml – – 1 Dose à 65 ml	– – – – 1 Dose à 65 ml	– 10 Ampullen à 2 ml 10 und 100 Zylinder-Ampullen à 1,7 ml –

PN Fortsetzung von Seite 5

nenkanäle der Nervenmembran reduziert. Ein niedriger pH-Wert würde zwar den Schmerzausschaltungsprozess nur verzögern, jedoch wird auch gleichzeitig der Abtransport der inaktiven Form des Lokalanästhetikums mit dem Blutstrom verstärkt.

Intraligamentäre Lokalanästhesie

Die intraligamentäre Lokalanästhesie ist eine nahezu schmerzfreie Form der

Betäubung bei einer zusätzlich geringen Gesamtbelastung für den Patienten.¹⁴ Diese Injektionstechnik, wenn sie richtig durchgeführt wird, empfinden Patienten als besonders angenehm. Die Schmerzausschaltung wird mit kurzen und dünnen Nadeln erzielt, indem man die Injektionslösung direkt in den Zahnhalteapparat des zu behandelnden Zahnes appliziert. Die Vorteile für den Patienten sind:

} eine praktisch schmerzfreie Applikation (man verspürt ein leichtes Druckgefühl)

} keine Betäubung der Lippen, Wangen, Nachbarzähne oder Zunge
} fehlender Einstichschmerz, kein Nadelstich durch das Zahnfleisch (Schleimhaut)
} sofortiger Wirkungseintritt (nach ca. 30 Sekunden).

Für die intraligamentäre Injektion werden spezielle Spritzen und kurze Injektionsnadeln benötigt. Die geringe Menge des Lokalanästhetikums (ca. 0,2 ml) reduziert die Gesamtbelastung des Patienten, was ein weiterer wichtiger Vorteil

dieser Form der Schmerzausschaltung ist. Es ist jedoch zu beachten, dass diese Form der Lokalanästhesie nicht für jede Behandlung geeignet ist.

Mikroprozessor-gesteuerte Injektion zur schmerzarmen Lokalanästhetika-Applikation

Mit dem Ziel einer schmerzarmen Lokalanästhetika-Applikation wurden in der Vergangenheit verschiedene Methoden entwickelt. Die effektivsten Methoden sind heute die computer-gesteuerten Injektionssysteme. Ein Beispiel eines solchen Mikroprozessor-gesteuerten Systems ist in Abbildung 4 dargestellt. Dieses System (Anaeject, Septodont) erlaubt eine schmerzfreie Einbringung des Lokalanästhetikums, da die schmerzkritischen Parameter wie Injektionsgeschwindigkeit und Injektionsdruck in idealer Weise gesteuert werden. Selbst in Regionen mit dichtem Bindegewebe kann ohne Schmerzsrisiko injiziert werden. Bei zu hohem Injektionsdruck schaltet das System die Injektion automatisch ab, um Drucknekrosen zu vermeiden. Das System ist daher besonders vorteilhaft für die intraligamentäre Lokalanästhesie. Es sind drei Injektions-

geschwindigkeiten vorprogrammiert, die speziell für die Infiltrations-, Leitungs- oder intraligamentäre Anästhesie ideal angepasst sind. Für jede dieser Injektionsgeschwindigkeiten kann zusätzlich zwischen einer konstanten oder gradientengeführten Flussrate gewählt werden. Eine optionale Zuschaltung von Musik während der Injektion kann besonders bei Kindern und Angstpatienten eine ablenkende und entspannende Wirkung erzeugen.

Zusammenfassung

Mit dem Wissen, wie Schmerzauslösende Faktoren reduziert bzw. vermieden werden können, der Wahl hochwertiger Injektionsnadeln und dem Einsatz moderner Injektionssysteme, kann dem Patienten die Angst vor der Spritze genommen und die Stresssituation Schmerzausschaltung entspannt werden. **PN**

PN Adresse

Dr. Michael Leible
Septodont GmbH
Felix-Wankel-Str. 9
53859 Niederkassel
Tel.: 02 28/9 71 26-0
Fax: 02 28/9 71 26-66
E-Mail: info@septodont.de
www.septodont.de

PN Literatur

[1] Rosenberg ES (2002), J Esthet Restor Dent.; 14(1): 39–46.
[2] Robinson ES et al. (2000), Local anesthesia in dentistry. Reed Educational and Professional Publishing.
[3] Spohr I (2006), SCHMERZ-THERAPIE 2:23.
[4] Lemmer B (2006), SCHMERZ-THERAPIE. Sonderheft 7.
[5] Dower JS et al (1995), J Calif Dent Assoc. 23:35–40.
[6] Moore R und Brodsgaard I. (2001), Community Dentistry and Oral Epidemiology 29:73–80.
[7] Sanchez DE, Fernandez RE (2005), LE CHIRURGIEN-DENTISTE 1206: 49–53.
[8] Bijl P (1995), Compend Contin Educ Dent. 16: 1106.
[9] Flanagan T et al (2007), Gen Dent. 55:216–217.
[10] Harn SD, Durham TM (1990), J Am Dent Assoc 121:519–523.
[11] Malamed S (2004), Handbook of local anesthesia, Elsevier Publishing.
[12] Kudo M. (2005), Anesth Prog. 52:95–101.
[13] Dabarakis N, (2006), Anesth Prog. 53:91–94.
[14] Glockmann E, Taubenheim L (2002): Die intraligamentäre Anästhesie. Georg Thieme Verlag.

PN Marktübersicht Lokalanästhetika

Lokalanästhetika	SANOFI-AVENTIS		SEPTODONT		SEPTODONT	
Handelsname	Ultracain D-S forte 1:100.000	Ultracain D-S 1:200.000	Scandonest 3 % o.V.	Septanest 1:100.000	Septanest 1:200.000	Xylonor 2 % Special
Hersteller	Sanofi-Aventis Deutschland GmbH	Sanofi-Aventis Deutschland GmbH	Septodont S.A., France	Septodont S.A., France	Septodont S.A., France	Septodont S.A., France
Vertrieb Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots
Wirkstoff	Articain	Articain	Mepivacainhydrochlorid	Articainhydrochlorid	Articainhydrochlorid	Lidocainhydrochlorid
Konzentration (in %; in mg/ml)	4 %; 40 mg/ml	4 %; 40 mg/ml	3 %; 30 mg/ml	4 %; 40 mg/ml	4 %; 40 mg/ml	2,1 %; 21,34 mg/ml
Zusammensetzung Vasokonstringens medizinisch relevante Zusätze Konservierungsmittel weitere Zusätze	Adrenalin 1:100.000 Sulfit Paraben nur in Flaschen –	Adrenalin 1:200.000 Sulfit Paraben nur in Flaschen –	– – – NaCl, NaOH	Epinephrin (Adrenalin) 1:100.000 Natriumsulfit – NaCl, NaOH, Natriumedetat	Epinephrin (Adrenalin) 1:200.000 Natriumsulfit – NaCl, NaOH, Natriumedetat	Epinephrin (Adrenalin) 0,02 mg/ml Kaliumbisulfit – NaCl, NaOH, HCL, Editinsäure-Natr.salz
Dosierung (in ml/kg Körpergewicht) empfohlene Tagesdosis	–	–	–	–	–	–
Maximaldosis	7 mg/kg Körpergewicht	7 mg/kg Körpergewicht	3 mg/kg Körpergewicht	7 mg/kg Körpergewicht	7 mg/kg Körpergewicht	1,2 mg/kg Körpergewicht
analget. Potenz (bezogen auf Procain)	5	5	4	5	5	4
Toxizität (bezogen auf Procain)	1,5	1,5	2	1,5	1,5	2
Anwendungsgebiete Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe längere chirurgische Eingriffe zu verstärkter Ischämie	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe längere chirurgische Eingriffe zu verstärkter Ischämie	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe längere chirurgische Eingriffe zu verstärkter Ischämie	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung – – –	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe längere chirurgische Eingriffe –	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe längere chirurgische Eingriffe –	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe längere chirurgische Eingriffe –
Dauer der Anästhesie	75 Minuten	45 Minuten	20–40 Minuten	75 Minuten	45 Minuten	Weichg.: 180–300 Min., Pulpa: 30–60 Min.
Nebenwirkungen	dosisabhängig ZNS- und HKL-Reaktionen, allergische Reaktionen	dosisabhängig ZNS- und HKL-Reaktionen, allergische Reaktionen	dosisabhängig ZNS- und HKL-Reaktionen, allergische Reaktionen, siehe auch Gebrauchs- und Fachinformation	dosisabhängig ZNS- und HKL-Reaktionen, allergische Reaktionen, siehe auch Gebrauchs- und Fachinformation	dosisabhängig ZNS- und HKL-Reaktionen, allergische Reaktionen, siehe auch Gebrauchs- und Fachinformation	dosisabhängig ZNS- und HKL-Reaktionen, allergische Reaktionen, siehe auch Gebrauchs- und Fachinformation
Wechselwirkungen	trizyklische Antidepressiva, MAO-Hemmer, nicht-kardioselektive Betablocker	trizyklische Antidepressiva, MAO-Hemmer, nicht-kardioselektive Betablocker	MAO-Hemm. u. trizykl. Antidepr., Aprinidin, and. Lok.anästh., Antiarrhythm., Digitalis, Cimetidin, Animyasthenika, Inhal.anästh., zentr. Analgetika, Chlorof., Ether u. Thiopental o. Med., d. geeig. sind, Reakt. d. Patient. a. Adrenalin zu veränd.	MAO-Hemmer oder Medikamente, die geeignet sind, die Reaktion des Patienten auf Adrenalin zu verändern	MAO-Hemmer oder Medikamente, die geeignet sind, die Reaktion des Patienten auf Adrenalin zu verändern	MAO-Hemmer u. trizyklische Antidepress., Antiarrhythmika, Cimetidin, Animyasthenika, Antidiabetika, Aprinidin, Inhalationsanästhetika, zentr. Analgetika u. Ether o. Medikamente, d. geeignet sind, d. Reakt. d. Pat. a. Adrenalin zu verändern
Gegenanzeigen	Überempfindlichkeit gegen die Inhaltsstoffe, paroxysmale Tachykardie, hochfrequente absolute Arrhythmie, Kammerengwinkelglaukom	Überempfindlichkeit gegen die Inhaltsstoffe, paroxysmale Tachykardie, hochfrequente absolute Arrhythmie, Kammerengwinkelglaukom	bekannte Allergie gegen Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ, schwere Störungen des Reizbildungs- und Reizleitungssystems am Herzen, akute dekompensierte Herzinsuffizienz, bei Myasthenia gravis, bei gleichzeitiger Behandlung mit MAO-Hemmern oder trizyklischen Antidepressiva, intravasale Injektion	bekannte Allergie gegen Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ oder gegen andere Inhaltsstoffe, wegen des Sulfitgehaltes nicht bei Bronchialasthmatikern, schwere Erkrankungen der Herzgefäße, essenzielle Hemikranie, intravasale Injektion, Kinder unter 4 Jahren, aufgrund des Adrenalin-Gehaltes: schwerem oder schlecht kompensiertem Diabetes, Tachykardie, Arrhythmie, schwere Hypertonie, Kammerengwinkelglaukom, Phäochromozytom, Hyperthyreose, Anästhesien i. Endber. d. Kapillarkreislaufes	bekannte Allergie gegen Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ oder gegen andere Inhaltsstoffe, wegen des Sulfitgehaltes nicht bei Bronchialasthmatikern, schwere Erkrankungen der Herzgefäße, essenzielle Hemikranie, intravasale Injektion, Kinder unter 4 Jahren, aufgrund des Adrenalin-Gehaltes: schwerem oder schlecht kompensiertem Diabetes, Tachykardie, Arrhythmie, schwere Hypertonie, Kammerengwinkelglaukom, Phäochromozytom, Hyperthyreose, Anästhesien i. Endber. d. Kapillarkreislaufes	bekannte Allergie gegen Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ oder gegen andere Inhaltsstoffe, wegen des Sulfitgehaltes nicht bei Bronchialasthmatikern, schwere Lebererkrankungen, Störungen der aurikuloventrikulären Überleitungen, nicht kontrollierte Epilepsie, Arrhythmien, kardiale und ischämische Erkrankungen, Bluthochdruck, Threotoxikose, gleichzeitige Behandlung mit MAO-Hemmern oder trizyklischen Antidepressiva, intravasale Injektion, nicht bei Kindern unter 3 Jahren
Verträglichkeit f. schwang. Patient.	verträglich nicht verträglich nicht bekannt	verträgl., besser Ultracain D-S 1:200.000 – –	– Nutzen-Risiko-Abwägung	Nutzen-Risiko-Abwägung –	Nutzen-Risiko-Abwägung –	– – Nutzen-Risiko-Abwägung
wiss. Studien	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Injekt. lösung in	Flasche Ampulle Zylinder-Ampulle Spraydose	Flasche Ampulle Zylinder-Ampulle –	– – Zylinder-Ampulle –	– – Zylinder-Ampulle –	– – Zylinder-Ampulle –	– – Zylinder-Ampulle –
Pack. größen	Flaschen Ampullen Zylinder-Ampullen Tube Dosen	10 Flaschen à 20 ml 100 Ampullen à 2 ml 100 Zylinder-Ampullen à 1,7 ml –	10 Flaschen à 20 ml 100 Ampullen à 2 ml 100 Zylinder-Ampullen à 1,7 ml –	– – 50 Zylinder-Ampullen à 1,7 ml –	– – 50 Zylinder-Ampullen à 1,7 ml –	– – 50 Zylinder-Ampullen à 1,8 ml –

Möglichkeiten und Grenzen der ästhetischen Parodontalchirurgie



Abb. 2: Miller-Klasse II: Die Rezession ragt über die mukogingivale Grenze hinaus ohne Beteiligung des interdentalen Weichgewebes.



Abb. 3: Miller-Klasse III: Die faciale Rezession liegt apikal des Gingiva-saums im approximalen Bereich. Hier liegt bereits ein interdentaler Knochenabbau vor.



Abb. 4: Miller-Klasse IV: Der interdentaler Weichgewebsverlust liegt apikal der facialen Rezession.

PN Fortsetzung von Seite 1

Restaurationen, welche die Gingiva chronisch reizen, als auch forcierte kieferorthopädische Labialbewegungen zu nennen. Entzündliche Ursachen sind das Vorhandensein an Plaque, auch in Kombination mit einem hoch einstrahlendem Frenulum, welches die häusliche Plaquehygiene beeinträchtigt, mit nachfolgender Gingivitis (Abb. 1). Vor allem bei dem sogenannten dünnen Phänotyp der Gingiva kann Zahnstein selbst zu einer Verdrängung des Zahnfleisches führen. Des Weiteren kommt es durch die Parodontitis selbst zu einem Abbau des interdentalen Knochengewebes und führt zu Rezessionen auch im interproximalen Bereich.

Indikation

Der Hauptgrund für eine Rezessionstherapie stellt heute der kosmetisch-ästhetische Anspruch des Patienten selbst dar und die schmerzhaften Irritationen durch die freiliegenden Zahnhälse. Die geringe Dicke an keratinisierter Gingiva selbst stellt keine Indikation für einen Eingriff dar, zumal es sich gezeigt hat, dass unter optimaler Plaquehygiene eine Rezession mit einer Breite der keratinisierten Gingiva von weniger als 1 mm

am Fortschreiten gehindert werden kann.² Allerdings stellt eine erfolgreiche Deckung freiliegender Zahnhälse eine Erleichterung für die tägliche Plaquekontrolle dar. Sofern es im Frontzahngelände zu einer Versorgung mit subgingivalen Kronenrändern kommt, kann auch dies eine Indikation darstellen, die Breite und Dicke der keratinisierten Gingiva zu vergrößern, um ein Fortschreiten der Rezessionen durch Irritation von eher dünner Gingiva zu verhindern.

Therapie

Zurzeit gibt es zahlreiche Erfolg versprechende Therapien für die Rezessionsdeckung. Die Therapieoptionen reichen von der Nutzung eines freien Schleimhauttransplantates, lateralen als auch koronaler Verschiebelappen bis hin zu der Nutzung eines Bindegewebe-transplantates in Kombination mit der sogenannten Tunneltechnik.³⁻⁷ Letzteres hat zum Vorteil, dass nicht nur Rezessionen gedeckt werden können, sondern auch eine gewisse Weichgewebsverdickung (Gingivaaugmentation) erreicht wird. Für den Therapieerfolg entscheidend ist hierbei das Ausmaß der vorhandenen Rezession. Rezessionen werden daher oft nach dem durch Miller eingeführtem

Rezessionsschema eingeteilt (Abb.1-4).⁸ Eine Rezessionsdeckung ist hierbei vorhersehbar bei einer Klasse I und II zu erwarten. Klasse I entspricht hierbei einer facialen Rezession, welche die mukogingivale

einer Rezession, welche bereits das interdentaler Weichgewebe und den Knochen betrifft, jedoch nicht apikal der facialen Schmelz-Zement-Grenze liegt. Die Klasse IV bezeichnet hingegen einen



Abb. 5: Klinische Ausgangssituation einer Klasse II-Rezession.

Grenze nicht überschreitet und es liegt keine Beteiligung des interdentalen Gewebes vor. Auch die Klasse II kann erfolgreich therapiert werden. Hierbei hat die Rezession bereits die mukogingivale Grenze überschritten, allerdings auch hier ohne zu einem Verlust interdentalen Gewebes geführt zu haben. Für die Klasse III und IV ist eine vollständige Deckung der Rezession nicht vorhersehbar. Eine Klasse III entspricht hierbei

Verlust an interdentaler Weichgewebe und Knochen, welcher apikal der facialen Schmelz-Zement-Grenze liegt. Für die Rekonstruktion derartiger Defekte liegen zurzeit jedoch lediglich Fallberichte vor.^{9,10} Grundsätzlich sollte eine vorhandene Gingivitis vor einer solchen Therapie behandelt worden sein. Entzündungen im Operationsgebiet erhöhen die intraoperative Blutung und er-

schweren die zur koronalen Positionierung des Gewebes nötigen Nähte. Dem Patient sollte in der präoperativen Phase eine rezessionsorientierte Putztechnik gezeigt werden. Direkt vor der Deckung erfolgt die Glättung der Wurzeloberflächen durch eine Kürettage.

Lappentechniken

Ursprünglich durch Gruppe und Warren 1956 eingeführt, stellte der gestielte Rotationslappen die Rotation eines vollmobilisierten Mukoperiostlappens eines Nachbarzahnes dar, welcher dann nach lateral auf die zu behandelnde Rezession geschwenkt wird (Abb. 5-10).¹¹ Später schlugen andere Autoren (Pfeifer und Heller 1971) die Belassung des Periosts auf der Donorseite vor, um dort postoperative Rezessionen zu verhindern.¹² Nach erfolgter Entepithelialisierung der Empfängerstelle um 3 mm in mesialer und apikaler Richtung wird eine horizontale und vertikale Inzision an der Donorstelle geführt, um den Lappen zu rotieren. Der Lappen wird als Mukosalappen über die Mukogingivagrenze hinausgeführt, um eine bessere laterale Schwenkung zu ermöglichen (Abb. 6). Einzelknopfnähte reichen für die spannungsfreie Positionierung dieses Lappens. In Kombination mit einem Bindegewebe-transplantat kann mit dieser Technik eine Verdickung der bukkalen Gingiva erreicht werden (Abb. 6-10). Einer der wichtigsten Lappentechniken ist der koronale Verschiebelappen.^{13,14} Durch zwei über die Papillen laufenden horizontale Inzisionen wird die vorhandene Rezession mesial und distal sozusagen eingegrenzt. Zwei vertikale Inzisionen

werden bis über die mukogingivale Grenze hinausgeführt. Nach erfolgreicher Entepithelialisierung der koronal noch verbleibenden Papillen wird der Lappen als Mukoperiostlappen nach koronal verschoben und im approximalen Bereich über die entepithelialisierten Papillen gelegt. Eine ähnliche Methode für die Behandlung von lokalisierten Rezessionen stellt der Semilunarappen nach Tarnow 1986 dar.¹⁵ Hierfür ist jedoch eine ausreichende Dicke der keratinisierten Gingiva Voraussetzung. Durch eine halbmondförmige Inzision in einem Abstand zur Rezession, sodass der Abstand ca. 3 mm größer ist als die zu deckende Fläche, wird eine Mukosalappen präpariert und anschließend nach koronal verschoben. Einer der wichtigsten Faktoren ist hierbei die spannungsfreie Adaptation des Lappens.¹⁵ Gestielte Lappen können auch in Kombination mit GTR Membranen genutzt werden. 1992 durch Pino Prato eingeführt, führt besonders die Nutzung einer eher steifen Membran zu einem Raum zwischen Lappen und Zahnoberfläche, der nach Prinzip der gesteuerten Geweberegeneration restlichen Zellen des Desmodonts die Möglichkeit gewährt, die Zahnoberfläche zu besiedeln.¹⁶ Hierzu wird die Rezession distal und mesial von vertikalen Inzisionen begrenzt, welche bis über die mukogingivale Grenze reichen. Wie bei der Regeneration parodontaler Defekte sollte die Membran auch hier bis zu 3 mm über den benachbarten Knochenrand ragen. Der Mukoperiostlappen wird nach koronal mobilisiert und je nach Indikation ist hier eine zusätzliche Deepithelialisierung der Papillen für eine

ANZEIGE

SOCKETOL - die schmerzstillende Paste

Bekämpft die Infektion und den Schmerz nach der Zahnextraktion

FÜR ZAHNÄRZTE, DIE  ARBEITEN



SOCKETOL Paste 5 g

zum Einbringen in die Alveole

SOCKETOL. Paste. Zusammensetzung: 1 g Paste enthält als **arzneilich wirksame Bestandteile:** 150 mg Lidocainhydrochlorid·1 H₂O, 100 mg Phenoxyethanol (Ph. Eur.), 5 mg Thymol, 30 mg Perubalsam. **Sonstige Bestandteile:** Wollwachs, Hymetellose, Dimeticon (Visk. =100 cSt.) und Eucalyptusöl. **Anwendungsgebiete:** Mittel zur Behandlung von Zahnextraktionswunden. **Gegenanzeigen:** SOCKETOL darf nicht angewendet werden bei Allergie gegen Perubalsam oder andere Inhaltsstoffe des Arzneimittels, bei Allergie gegen Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ und bei Patienten, die über Zwischenfälle einer früheren Lokalanästhesie (insbesondere Intoxikations-Symptome) berichten. SOCKETOL darf nur mit besonderer Vorsicht angewendet werden bei Patienten mit schweren Störungen des Reizbildungs- und Reizleitungssystems am Herzen, akuter dekompensierter Herzinsuffizienz oder schweren Nieren- oder Lebererkrankungen. Es ist nicht bekannt, ob die Anwendung von SOCKETOL negative Auswirkungen auf Schwangerschaft und Stillzeit hat. In der Schwangerschaft sollte Lidocain nur angewendet werden wenn es der behandelnde Arzt für unbedingt erforderlich erachtet, da keine kontrollierten Studien an Schwangeren durchgeführt wurden. Bisher liegen keine Hinweise auf angeborene Missbildungen nach Lidocainanwendung in der Schwangerschaft vor. Lidocain tritt nach Injektion in den Körper in die Plazenta über. Untersuchungen zu einem Übertritt nach Auftragen auf Haut oder Schleimhaut liegen nicht vor. Lidocain geht nach Injektion in den Körper in geringen Mengen in die Muttermilch über. Untersuchungen zum Übergang nach Auftragen auf Haut oder Schleimhaut liegen nicht vor, jedoch ist eine Gefährdung des Säuglings unwahrscheinlich. **Nebenwirkungen:** Aufgrund des Gehalts an Lidocain, Perubalsam und Eucalyptusöl können in seltenen Fällen allergische Reaktionen auftreten. Patienten werden gebeten ihren Zahnarzt zu informieren, wenn sie Nebenwirkungen bemerken, insbesondere solche, die nicht in dieser Packungsbeilage aufgeführt sind. **Warnhinweis:** Wollwachs kann örtlich begrenzte Hautreaktionen (z. B. Kontaktdermatitis) hervorrufen. **Stand:** 09/2005

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



Abb. 9: Situation nach Nahtverschluss.

koronale Positionierung nötig. Die Gefahr bei dieser Technik ist die frühzeitige Membranexposition durch das eher dünne bukkale Gingivagewebe.

Freies Gingivatransplantat

Das freie Gingivatransplantat ist eine Technik, mit der

lere auffällige Farbe des Transplantates im Vergleich zum umliegenden Gingivagewebe. Die Adaptation eines subepithelialen Bindegewebs-transplantates beinhaltet die Adaptierung eines Bindegewebsstransplantats direkt auf die Wurzeloberfläche und die koronale Positionierung eines Mukoperiostlappens darüber.^{5,6,17}



Abb. 6: Inzision für lateralen Verschiebelappen.



Abb. 7: Präparation des Mukoperiostlappens unter Belassung der Papillen.



Abb. 8: Einbringen eines Bindegewebsstransplantats.

ohne die Nutzung eines direkt benachbarten Gewebes Rezessionen erfolgreich therapiert werden können.⁴ Im Falle des freien Gingivatransplantates handelt es sich um ein 2–3 mm dickes epithelisiertes Gewebe, welches mittels einer auf die Größe der Rezession getrimmten Zinnfolie aus dem Gaumen entnommen wird. Um die Empfängerregion herum sollte ein ausreichender Bereich von 3 mm in lateraler und apikaler Richtung deepithelisiert werden. Das Transplantat kann direkt auf das Empfängerbett platziert und mit Einzelknopfnähten fixiert werden. Nachteil dieser Methodik sind die postoperativen Beschwerden der Patienten durch die offene Wunde am Gaumen und eine meist hel-

Sinne der Envelope-Technik nach Raetzke oder in Verbindung mit der Tunneltechnik nach Allen zur Deckung mehrerer Rezessionen verwendet werden.^{18,19} Durch eine sulkuläre Schnittführung wird hierbei die Gingiva gelöst und mittels eines speziellen Raspatoriums werden die einzelnen Papillen unterhalb der Schleimhaut verbunden und sozusagen „tunneliert“. Die Mobilisation reicht auch hier bis über die mukogingivale Grenze hinaus, um eine spätere koronale Positionierung des Lappens zu garantieren. Nun wird das Transplantat von distal durch die unterminierten Papillen geführt und an der nichtmobilisierten Schleimhaut oral befestigt.



Abb. 10: Sechs Monate post OP.

Danach wird der Mukoperiostlappen zusätzlich nach koronal positioniert. Einige Studien belegen, dass die Nutzung von einem Schmelz-Matrix-Protein Derivat (Emdogain®) sinnvoll ist in der Kombination mit einer Rezessionsdeckung. So konnte die Arbeitsgruppe um Spahr 2005 und Pilloni 2006 nachweisen, dass es einen

Benefit in der Behandlung von Rezessionen mit koronalem Verschiebelappen mit der Nutzung von Emdogain® versus alleiniger Therapie mit koronalem Verschiebelappen gab.^{20,21} Pilloni zeigte hierbei eine Erfolgsrate von 93,8 % in der Testgruppe versus 66,5 % in der Kontrollgruppe. Dies bedeutet, dass in dieser Studie über 90 % der zuvor frei-

liegenden Wurzeloberflächen der Testgruppe (koronaler Verschiebelappen und Emdogain®) und 66,5 % in der Kontrollgruppe. Die Wahrscheinlichkeit einer 100%igen Rezessionsdeckung lag in dieser Studie bei 81,25 % in der Test- versus 31 % in der Kontrollgruppe.²¹

Was ist therapierbar?

Im Allgemeinen sind 63 bis 86 % der durchschnittlichen Rezessionsflächen mit den uns heute zur Verfügung stehenden Techniken erfolgreich therapierbar. Hierbei liegt die Erfolgsrate des subepithelialen Bindegewebsstransplantats mit 86 % am höchsten.²² Faktoren wie die Compliance des Patienten hinsichtlich Mundhygiene und Raucherkonsum beeinflussen den Therapieerfolg. Zusätzlich stellt die Höhe des interdentalen Knochens einen der Hauptfaktoren dar, welcher zu einer Limitation des Thera-

pieerfolgs führt. Ist es nämlich durch parodontale Destruktion zu einem Verlust des interdentalen Gewebes mit resultierenden Rezessionen der Miller-Klasse III oder gar IV gekommen, so ist ein Therapieerfolg nicht mehr vorhersehbar. Hierzu liegen bisher lediglich Fallberichte vor, welche im Einzelfall über kürzere Zeiträume eine erfolgreiche Papillenrekonstruktion zeigen konnten.²³ [23]

PN Adresse

Dr. Claudia Geenen
Radboud Universität Nijmegen
Abteilung für Parodontologie
Philips van Leydenlaan 25
6500 HB Nijmegen, Niederlande
E-Mail: C.Geenen@dent.umcn.nl

Prof. Dr. Dr. Anton Sculean, MS
Radboud Universität Nijmegen
Abteilung für Parodontologie
Philips van Leydenlaan 25
6500 HB Nijmegen, Niederlande
Tel.: +31-24/366 83 79
Fax: +31-24/361 46 57
E-Mail: a.sculean@dent.umcn.nl

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 SoftTip) 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 10 06 54 · D-47006 Duisburg



Plastische Parodontalchirurgie

PN Fortsetzung von Seite 1

givale Restaurationsränder, die als Folge zu einer vermehrten Plaqueakkumulation führen. In diesem Zusammenhang ist auch das Zungenpiercing als auslösender Faktor zu nennen. Das okklusale Trauma als Ursache für den Rückgang der Gingiva konnte bislang nicht bestätigt werden.

Klassifikation

Nach Miller können vier Kategorien der parodontalen Rezessionen unterschieden werden, die gleichzeitig Hinweise auf deren Behandlungsprognosen geben:

- Klasse I: Die Rezession reicht nicht bis zur Mukogingivalgrenze und interdental besteht kein Verlust an Alveolarknochen oder Weichgewebe. Eine vollständige Deckung der Wurzeloberfläche kann hier erwartet werden.
- Klasse II: Die Rezession reicht bis zur Mukogingivalgrenze oder darüber hinaus. Interdental besteht kein Verlust an Alveolarknochen oder Weichgewebe. Eine vollständige Wurzeldeckung kann erwartet werden.
- Klasse III: Die Rezession reicht bis zur Mukogingivalgrenze oder darüber hinaus. Interdental besteht ein Verlust an Alveolar-

knochen oder Weichgewebe oder eine Zahnfehlstellung. Hier kann von einer partiellen Wurzeldeckung ausgegangen werden.

- Klasse IV: Die Rezession reicht bis in den Bereich der mukogingivalen Grenze oder darüber hinaus. Interdental besteht ein fortgeschrittener Verlust an Alveolarknochen oder Weichgewebe und/oder es besteht eine schwere Zahnfehlstellung. Hier kann keine Deckung der Wurzeloberfläche erwartet werden.

Befundaufnahme und Indikationen zur Therapie

Vor der endgültigen Entscheidung über die Therapie sollte eine ausführliche Befundung und Dokumentation der mukogingivalen Situation, der Rezessionstiefe sowie der Sondierungstiefen erfolgen. Des Weiteren sollten Rezessionsbreite, Breite der keratinisierten Gingiva sowie der Zustand der Papillen beurteilt werden. Auch die Dicke des gingivalen Gewebes muss bei der Therapieplanung in Betracht gezogen werden. Neben der klinischen Untersuchung können Situationsmodelle die Operationsplanung erleichtern. Die Indikation für eine operative Deckung parodontaler Rezessionen ergibt sich bei einer erhöhten Sensibilität der freiliegenden Zahnhälse. Des Weiteren ist eine Behandlung bei Wurzeloberflächenkaries, persistierender Gingivaentzündung sowie einer Beeinträchtigung der gingivalen Ästhetik indiziert.

Klinische Verfahren zur Wurzeldeckung

Zahlreiche Therapieverfahren mit modifizierten Schnittführungen und Verschiebetechniken wurden in der plastischen parodontalen Chirurgie beschrieben. Grundsätzlich können jedoch der laterale und koronale Verschiebelappen mit und ohne subepitheliales Bindegewebs-
transplantat unterschieden werden. Beim koronalen Verschiebelappen erfolgt ausgehend von der Rezession die Präparation eines trapezförmigen Mukoperiostlappens mit anschließender Mobilisation und koronaler Reposition. Diese Technik eignet sich besonders für flache Rezessionen der Miller-Klasse I und bietet die beste Farb-Konturanpassung. Der laterale Verschiebelappen eignet sich für lokalisierte Rezessionen. Der Lappen kann dabei als voller Lappen, oder um Rezessionen an der Donorstelle zu vermeiden, als partieller Lappen präpariert werden. Als weitere Verschiebelappentechniken wurden der Doppel-Papillenverschiebelappen (Cohen und Ross 1968) oder der Rotationslappen (Gruppe 1966) in der Literatur beschrieben. Bei einer primär geringen Breite an keratinisierter Gingiva kann zu-



Abb. 7: Rezession an den Zähnen 23 und 24 (Miller-Klasse I).



Abb. 8: Präparation eines trapezförmigen Mukoperiostlappens.



Abb. 9: Konditionierung der Wurzeloberfläche mit 24% EDTA-Gel.



Abb. 10: Applikation von Schmelz-Matrix-Proteinen auf die Wurzeloberfläche.

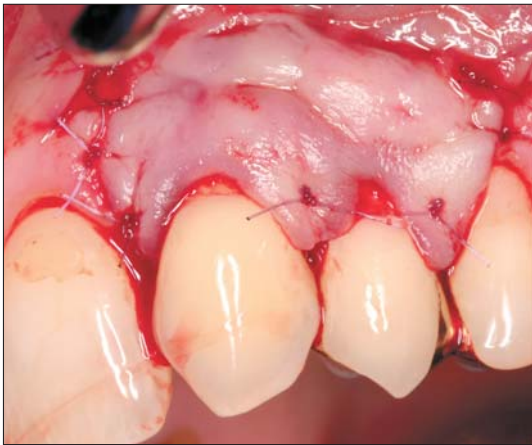


Abb. 11: Deckung mit koronalem Verschiebelappen.



Abb. 12: Klinische Situation drei Monate postoperativ.

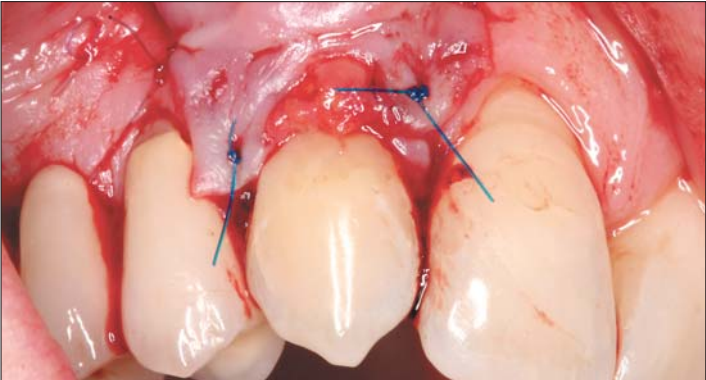


Abb. 2: Zustand nach Deckung mit koronalem Verschiebelappen und Bindegewebs-
transplantat.



Abb. 3: Klinische Situation drei Monate postoperativ. Eine deutliche Rezessions-
deckung sowie eine verbesserte ästhetische Situation konnten durch den Eingriff erreicht werden.



Abb. 4: Ausgangssituation an Zahn 42.



Abb. 5: Bindegewebs-
transplantat in situ.



Abb. 6: Drei Monate postoperativ mit vollständiger Deckung der Rezession.

nächst ein Gingivatransplantat zur Schaffung einer Zone keratinisierter Gingiva zum Einsatz kommen. Nach einer Einheilungszeit von sechs Monaten kann das gesamte Gewebe dann in einem zweiten Eingriff nach koronal verschoben werden (Bernimoulin 1973). Das subepitheliale Bindegewebs-
transplantat in Verbindung mit einem koronalen Verschiebelappen (Langer und Langer 1985) ist heute die wohl am häufigsten verwendete Methode bei der Deckung parodontaler Rezessionen (Abb. 1–3). Hierbei erfolgt zunächst die Präparation eines Verschiebelappens mit gleichzeitiger Deckung der Rezession mit einem Bindegewebs-
transplantat. Das Verfahren hat dabei Vorteile durch die doppelte Blutversorgung; derjenigen des Gingivalappens und zum anderen der des Empfängerbettes. Ein modifiziertes Verfahren der Rezessionsdeckung mit dem Bindegewebs-
transplantat stellt die Envelope-Technik (Raetzke 1985) dar (Abb. 4). Hierzu erfolgt zunächst die Präparation einer halbmondförmigen Tasche (envelope) in der Zirkumferenz der Rezession (Abb. 5). In diese chirurgisch geschaffene Tasche wird anschließend das Bindegewebs-
transplantat eingelegt (Abb. 6). Das Anlegen von Vertikalinzisionen oder eine Nahtfixierung sind in der Regel bei dieser Methode nicht notwendig. Als weitere Modifikation wurde die Kombination von Bindegewebs-
plantationen in Verbindung mit lateralem Verschiebelap-

pen (Nelson 1987) oder einem Doppel-Papillenverschiebelappen (Harris 1992) beschrieben. Ist die Entnahme von Bindegewebe nicht möglich, kann der koronale Verschiebelappen mit der Membran-Technik (GTR) Anwendung finden. Nach Mobilisierung eines mukoperiostalen Lappens wird eine mechanische Barriere auf der freiliegenden Wurzeloberfläche adaptiert und der mukoperiostale Lappen nach koronal mobilisiert. Dies hat neben der Rezessionsdeckung auch eine Regeneration des verloren gegangenen Attachments zum Ziel. Der Erfolg dieses Verfahrens wird jedoch durch mögliche Membranexpositionen während der Heilungsphase gefährdet, wobei es keine Unterschiede gibt zwischen resorbierbaren und nichtresorbierbaren Membranen (Rocuzzo et al. 1996). Eine weitere Technik bei der Deckung freiliegender Wurzeloberflächen stellt die Verwendung von Schmelz-Matrix-Proteinen dar (Abb. 7 bis 12). Auch hier wird neben der Wurzeldeckung eine Regeneration des verloren gegangenen Attachments angestrebt. Die Schmelz-Matrix-Proteine werden dabei in Verbindung mit dem koronalen Verschiebelappen eingesetzt. In einer kontrollierten Studie konnte gezeigt werden, dass die zusätzliche Anwendung von Schmelz-Matrix-Proteinen in Verbindung mit dem koronalen Verschiebelappen zu stabileren Langzeitergebnissen führt im Vergleich zum koronalen Verschiebelappen alleine (Spahr et al. 2005). So konnte auch nach zwei Jahren bei 53 % der Rezessionen,

die mit Schmelz-Matrix-Proteinen behandelt wurden, eine komplette Wurzeldeckung stabil gehalten werden, wohingegen dies nur bei 23 % der Rezessionen der Fall war, die mit dem koronalen Verschiebelappen alleine behandelt wurden. Bezüglich der Bewertung der unterschiedlichen Verfahren zur chirurgischen Deckung parodontaler Rezessionen konnte in einer Übersichtsarbeit (Rocuzzo et al. 2002) gezeigt werden, dass bei der Deckung von Rezessionen jede Therapieform effektiv war. Mit den Bindegewebs-
transplantaten ließen sich jedoch die stabilsten Langzeitergebnisse erzielen. Hinsichtlich der Attachmentgewinne ließen sich keine Unterschiede zwischen den Gruppen feststellen. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die chirurgische Deckung parodontaler Rezessionen als vorhersehbare Therapieform anzusehen ist. Eine vollständige chirurgische Deckung der freiliegenden Wurzeloberflächen ist insbesondere bei Rezessionen der Miller-Klasse I und II möglich. Die stabilsten Ergebnisse lassen sich hierbei in der Kombination mit Bindegewebs-
transplantaten erreichen. **PN**

PN Adresse

Dr. med. dent. Adrian Kasaj,
Dr. med. dent.
Mathias Brandenbusch,
Prof. Dr. Dipl.-Chem.
Brita Willershausen
Poliklinik für Zahnerhaltungskunde
Johannes Gutenberg-Universität
Augustusplatz 2
55130 Mainz
E-Mail: Kasaj@gmx.de

Parodontale Erkrankungen bei chronischer HIV-Infektion

Die mit einer HIV-Infektion assoziierten oralen Manifestationen werden in der seit 1993 gültigen Classification and Diagnostic Criteria for Oral Lesions in HIV Infection nach ihrer Strenge der Assoziation zur HIV-Infektion eingeteilt (Tabelle I). Es werden drei Gruppen unterschieden, von denen die Parodontalerkrankungen überwiegend in die Gruppe der oralen Manifestationen mit der höchsten Assoziation zur HIV-Infektion angesehen werden. Neben den klassischen HIV-assoziierten parodontalen Erkrankungen wie den nekrotisierenden ulzerierenden Verlaufsformen oder auch dem linearen Gingivaerythem zählt die chronische Parodontitis nach Auffassung der American Academy of Periodontology ebenso zu den HIV-assoziierten Erkrankungen. In der Diagnose und Therapie parodontaler Erkrankungen sowie der konsiliarischen Infektionsüberwachung kommt dem Zahnarzt bei Patienten mit HIV und AIDS daher eine besondere Bedeutung zu.

Pathogenetische Zusammenhänge

Orale Manifestationen waren häufig ein erstes klinisches Zeichen für eine nichtdiagnostizierte HIV-Infektion. So stellt die Epstein-Barr-Virus-induzierte orale Haarleukoplakie weiterhin die einzige pathog-nomonische HIV-assoziierte opportunistische Infektion dar.¹ Der pathogenetische Zusammenhang zwischen einer HIV-Infektion und parodontalen Erkrankungen liegt offensichtlich in unterschiedlichen Alterationen immunologischer Reaktionsmuster: 1. Bereits im asymptomatischen Infektionsstadium ist die antimik-

robielle und antivirale Potenz polymorphkerniger neutrophiler Granulozyten eingeschränkt, insbesondere die Chemotaxis, wohingegen die Phagozytosefähigkeit erhalten bleibt². 2. Die Aktivität von Monozyten/Makrophagen ist dramatisch limitiert³. 3. Bedingt durch eine ausgeprägte Disorganisation von Lymphozyten im gingival-parodontalen Gewebe ist die Differenzierung von Plasmazellen auf mitogene Reize gestört mit der Konsequenz einer ausbleibenden Produktion von Immunglobulinen.⁴ So ist die progressive HIV-Infektion in den wesentlichen zeitlichen Abläufen

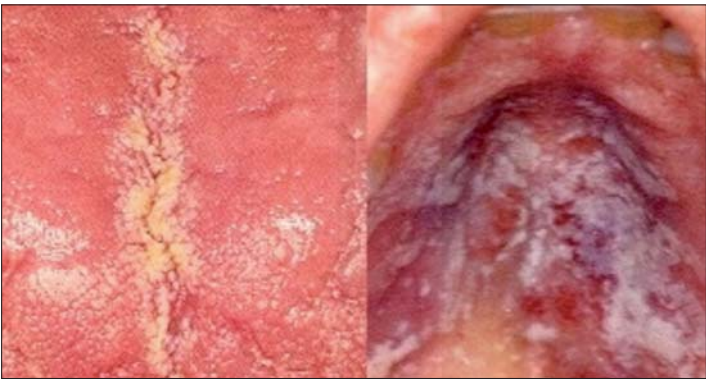


Abb. 1: Erythematöse (links) als frühe und pseudomembranöse (rechts) Candida-Infektion als späte orale Manifestation bei HIV-Infektion.

sowie im zellulären und humoralen Arm negativ mit wirtseigenen Reaktionsvorgängen gegen pathogene Keime bzw. Vorgänge assoziiert. 4. Zuneh-

mende Bedeutungserlangen die spezifischen Aspekte der antiretroviralen Therapieregime für die Zahnheilkunde, da sie unmittelbare Auswirkungen

auf die Integrität oraler Strukturen haben können⁵ und fundierte Kenntnisse hinsichtlich möglicher Wechselwirkungen mit in der Zahnheilkunde verordneten Arzneimitteln erfordern.

Wechselwirkungen und unerwünschte Arzneimittelwirkungen

Neben den grundsätzlichen beschriebenen zellulären Alterationen, die eine verlängerte Blutungszeit bei chirurgischen Eingriffen bedingen können, vermögen antiretrovirale Medikamente aller Wirkstoffgruppen, also der Protease-Hemmer, Nukleosidanaloga, nichtnukleosidalen Reverse Transkriptase-Hemmer und Fusionshemmer in verschiedenen Ausprägungen, auch in der Mundhöhle orale Manifestationen zu begünstigen, die der Gruppe der Erkrankungen mit der geringsten Assoziation zur HIV-Infektion in der Klassifikation zugeordnet werden. Sie weisen daher per se keine durchgängige Prävalenz auf. Zu ihnen zählen orale Ulzera, Dysgeusie, Speicheldrüsen-erkrankungen, Papillome, (peri)orale Parästhesien und die aphtöse Stomatitis. Aufgrund der inhibierenden Wirkung besonders der Protease-Hemmer auf das Cytochrom P450-Isoenzym CYP3A4 können Wechselwirkungen mit in der Zahnheilkunde angewandten Therapeutika aus der Gruppe der Psychopharmaka/Sedativa zur Prämedikation, Antimykotika in der Candidiasis-Therapie, Kortikoide in der medikamentösen Unterstützung inflammatorischer Zustände und Antiinfektiva (insbesondere Metronidazol) in der Parodontologie von Bedeutung sein.⁶

pseudomembranöse Form eher im Spätstadium auftritt.⁷

Orale Haarleukoplakie

Sie wurde erstmals von Greenspan beschrieben und scheint die einzige für die HIV-Infektion pathognomonische Erkrankung zu sein (Abb. 2). Erkennbar ist sie an nichtabwischbaren, zumeist beidseitig auftretenden weißlich-grauen Streifen am lateralen Zungenrand. Das Auftreten der oralen Haarleukoplakie wird als prognostischer Marker für eine zu erwartende Verschlechterung der immunologischen Situation und der Progression zu AIDS angesehen. Ihre Ätiologie durch das Epstein-Barr-Virus gilt als gesichert.⁷ Unter dem Einfluss einer antiretroviralen Therapie verschwinden die Veränderungen in der Regel innerhalb weniger Wochen, wenn gleich damit keine EBV-Eradikation verbunden ist.

Lineares Gingivaerythem

Zu den HIV-assoziierten gingivalen Erkrankungen zählt das lineare Gingivaerythem (Abb. 3). Es ist gekennzeichnet durch ein gerötetes Band am Marginalsaum der freien Gingiva und in Bereichen der befestigten Gingiva, das sich als Erythem punktuell oder konfluierend in der Alveolarmukosa fortsetzen kann, sowie durch Hyperplasien der interdentalpapillen mit der Tendenz zu Spontanblutungen. Der starke Entzündungscharakter der Gingiva steht dabei in einem Missverhältnis zum Plaquebefall. In Studien zur mikrobiologischen Zusammensetzung der beteiligten Keime zeigte sich eine grundsätzliche Übereinstimmung zu bakteriellen Profilen bei der chronischen Parodontitis, nicht jedoch zu Bakterienkulturen, die von plaqueinduzierten, gingivalen Erkrankungen gewonnen wurden.⁸ In der Klassifikation der Parodontalerkrankungen von 1999 wird das lineare Gingivaerythem in die Sektion der pilzbedingten Gingivaerkrankungen eingeordnet.

Infektionen mit Candida albicans

Es werden zwei Formen unterschieden: die erythematöse Form zeichnet sich durch gerötete Areale aus, die typischerweise im Sinne einer Abklatschsituation am Gaumen lokalisiert ist – und ebenso auf dem Zungenrücken. Dort erscheinen sie besonders als glänzend erscheinende Verwaschungen der Geschmackspapillen und sind nicht zu wechseln mit einem weißlich-gelben Zungenbelag. Die pseudomembranöse Form präsentiert sich als die typische weißliche Veränderung, die mit einer Candidiasis assoziiert ist (Abb. 1). Punktuell oder in Plaques können sie auf allen Weichteilregionen in der Mundhöhle auftreten. Sie sind abwischbar; häufig befinden sich darunter gerötete Schleimhautbereiche, die dann zu bluten beginnen. So sind sie von anderen extrinsischen Auflagerungen zu unterscheiden. Die erythematöse Form kommt hauptsächlich im Frühstadium der HIV-Infektion vor, während die

Nekrotisierende ulzerierende Gingivitis/Parodontitis

Es wird zwischen einer rein gingivalen Affektion und einer gingivoparodontalen Verlaufsform der nekrotisierenden Parodontalerkrankungen unterschieden: nekrotisierende ulzerierende Gingivitis (NUG) und Parodontitis (NUP) (Abb. 4). Die Nomenklatur der HIV-assoziierten nekrotisierenden Parodontalerkrankungen war lange Zeit uneinheitlich. Eine frühe Begriffsdefinition lautet AIDS-Virus Associated Periodontitis als einer Kombination aus einer akuten nekrotisierenden

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 1. Kurs Live-Demo + praktische Übungen 28. November 2008 in Hamburg, 10.00 – 17.00 Uhr* Hyaluronsäure-/Milchsäureimplantate Sponsor: Sanofi-Aventis	TERMINE KURSREIHE 2009 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

Organisatorisches

Kursgebühren je Kurs (1.–3. Kurs)
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.

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
E-Mail: event@oemus-media.de
www.oemus-media.de

Wissenschaftliche Leitung
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

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

☐ Mitglied IGÄM

☐ Nichtmitglied IGÄM

Name/Vorname/Titel

Name/Vorname/Titel

Praxisstempel

E-Mail

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.

Datum/Unterschrift

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

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29

04229 Leipzig

PN 4/08

EC-Clearinghouse-Klassifikation oraler Läsionen bei der HIV-Infektion	
Gruppe 1	Läsionen, streng mit der HIV-Infektion assoziiert <ul style="list-style-type: none">Candidiasis, erythematös oder pseudomembranösorale HaarleukoplakieKaposi SarkomNon-Hodgkin LymphomParodontalerkrankungen: LGE oder NUG/P
Gruppe 2	Läsionen, weniger häufig mit der HIV-Infektion assoziiert <ul style="list-style-type: none">bestimmte bakterielle oder virale Infektionenmelanotische HyperpigmentationSpeicheldrüsenerkrankungenthrombozytopenische Purpuranekrotisierende StomatitisUlzera, NOS
Gruppe 3	Läsionen, die bei der HIV-Infektion auftreten <ul style="list-style-type: none">bestimmte bakterielle, virale oder mykotische (außer Candida) InfektionenMedikamenteninteraktionenbestimmte Neuropathienrekurrierende, aphtöse Ulzeraepitheloide AngiomatoseCat-scratch disease

Tab. 1: Klassifikation oraler Manifestationen bei der HIV-Infektion.

ulzerierenden Gingivitis, vergesellschaftet mit einer lokalisierten, rasch fortschreitenden Parodontitis. Sie wurde später als HIV-assoziierte Parodontitis bezeichnet. Durch das zeitgleiche Vorliegen einer NUG mit rapidem Zerfall der Interdentalspapillen und einer aggressiven Parodontitis mit raschem Hartgewebeabbau kommt es nur selten zu einer Taschenbildung. Vielmehr wurde durch den progredienten Krankheitsverlauf innerhalb kurzer Zeit von Lockerungen oder vom Verlust von Zähnen berichtet. Weitere klinische Symptome sind: intensives Erythem der marginalen und befestigten Gingiva, nächtliche Spontanblutungen, charakteristischer Foetor ex ore sowie ein tiefer, in den Knochen projizierter Schmerz. Die mikrobiologische Zusammensetzung ist mit *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *P. intermedia*, *C. rectus*, *Eikenella corrodens* und *Tannerella forsythia* vergleichbar dem bakteriologischen Profil HIV-seronegativer Patienten mit aggressiver Parodontitis.⁹ Immunbiologisch wurde eine hohe Makrophagen-Turnover-Rate und erhöhte HIV-Reproduktivität in den Leukozyten des Taschenexsudats gezeigt. Dabei wiesen die Makrophagen kaum CD14-Oberflächenmoleküle auf, was mit einer verminderten Reaktivität auf die von den Parodontalpathogenen ausgeschiedenen Lipopolysaccharide assoziiert und dadurch die starke Gewebereaktion auf die mikrobielle Plaque in diesen Läsionen erklärt wurde. Wegen des raschen Gewebezerfalls und dem häufigen Vorliegen einer fortgeschrittenen Immunsuppression erfordern nekrotisierende Parodontalerkrankungen bei HIV-seropositiven Patienten eine unmittelbar einsetzende und engmaschige Intervention im Sinne lokaler mechanischer und chemotherapeutischer Dekontaminationsmaßnahmen. Ob eine adjuvante, systemische Antibiotikatherapie erforderlich ist, wird kontrovers diskutiert. In der gemeinsamen Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und der Deutschen Gesellschaft für Parodonto-

logie wird sie bei Vorliegen einer Allgemeinsymptomatik und bei Immunsuppression empfohlen. Medikamentös werden unterstützende Mundspülungen mit Polividon-Jod empfohlen, weil sie neben der antiseptischen Wirkung auch die Blutungsneigung günstig beeinflussen und leicht anästhesierenden Charakter haben.



Abb. 2: Orale Haarleukoplakie am lateralen Zungenrand als prognostischer Marker einer progressiven HIV-Infektion.



Abb. 3: Lineares Gingivaerythem mit typischem geröteten Saum der Gingiva.



Abb. 4: Nekrotisierende ulzerierende Parodontitis als hochakutes parodontales Erkrankungsbild bei HIV-Infektion; im Oberkiefer vergesellschaftet mit einer fortgeschrittenen chronischen marginalen Parodontitis.

Chronische Parodontitis

Weil die chronische Parodontitis neben der Zahnkaries eine der oralen Haupterkrankungen darstellt und somit auch bei Patienten ohne systemische Hintergründe in hoher Prävalenz auftritt, scheint sie in keiner besonderen Assoziation zur HIV-Infektion zu stehen. Vor dem Hintergrund der oben beschriebenen immunologischen Alterationen tritt sie jedoch verstärkt im Zusammenhang mit einer HIV-Infektion auf. Daher zählt die American Association

of Periodontology sie zu den Risikoerkrankungen bei HIV-Infektion. Besonders mit der Entwicklung antiretroviraler Therapieoptionen und der damit verbundenen, deutlich verlängerten Lebenszeit treten weiterhin die akuten Parodontalerkrankungen zugunsten chronischer Verlaufsformen in den Hintergrund.¹⁰ Unsere Untersuchungen konnten weiterhin zeigen, dass eine konservative Behandlung der chronischen Parodontitis mit anschließender engmaschiger Erhaltungstherapie und überdurchschnittlicher häuslicher Plaquekontrolle im Vergleich zu einer HIV-seronegativen Kontrollgruppe zu ebenbürtigen langfristigen Ergebnissen führen kann. Folgende Thesen wurden daher formuliert: 1. Die chronische Parodontitis mit der systemischen Hintergrunderkrankung einer HIV-Infektion ist dieselbe Krankheit wie bei Patienten mit HIV-seronegativem Status; sie kann jedoch im Hinblick auf Initiation, Progression und Präsentation modifiziert sein. 2. Der Einsatz hochaktiver antiretroviraler Therapien führt zu einer nachhaltigen immunologischen Rekonstitution, welche sich auch positiv auf das langfristige Therapieergebnis systematischer Parodontalbehandlungen auswirken kann. 3. Die leichte bis moderate, generalisierte, chronische Parodontitis im Zusammenhang mit einer HIV-Infektion kann erfolgreich konservativ behandelt werden. 4. Das bakterielle Profil der chronischen Parodontitis bei HIV-Infektion scheint vergleichbar mit dem der chronischen Parodontitis ohne systemische Hintergrundfaktoren. 5. Eine individuelle, subgingivale Rekolonisation mit fakultativ parodontalpathogenen Keimen nach systematischer Parodontalbehandlung bei HIV-seropositiven Patienten unter hochaktivem antiretroviralen Einfluss findet statt. 6. Durch den Einsatz von Protease-Hemmern könnte die postoperative, subgingivale Rekolonisation mit fakultativ parodontalpathogenen Keimen hinsichtlich einer geringeren Prävalenz für Keime des „orangefarbenen“ Komplex und möglicherweise von Einzelkeimen beeinflusst sein. 7. Die erfolgreiche, frühe Intervention bei der chronischen Parodontitis und HIV-Infektion sowie eine unterstützende Parodontitis-Therapie können möglicherweise das Auftreten akuter oder aggressiver gingivoparodontaler Folgezustände bei späterer Immunsuppression verzögern, abmildern oder verhindern. 8. Unter dem Einfluss einer potenten, hochaktiven antiretroviralen Therapie kann eine sichere, systematische Parodontalbehand-

lung in der leichten bis moderaten, generalisierten Form der chronischen Parodontitis bei HIV-seropositiven Patienten ohne systemische antibiotische Abdeckung durchgeführt werden. 9. Akute Parodontalerkrankungen zeigen bei anhaltender Immunrekonstitution unter HAART eine niedrige Prävalenz. 10. Auch vor dem Hintergrund einer HIV-Infektion ist die chronische Parodontitis eine Erkrankung einzelner Parodontien und nicht der gesamten Dentition.¹¹

PN Adresse

Dr. med. dent.
Rainer A. Jordan, M.Sc.
Oberarzt der Abteilung für Zahnerhaltung
Bereich Community Dentistry
Universität Witten/Herdecke
Fakultät für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Alfred-Herrhausen-Straße 50
58448 Witten
Tel.: 0 23 02/9 26-6 26
Fax: 0 23 02/9 26-6 61
E-Mail: andreas.jordan@uni-wh.de

PN Literatur

[1] Greenspan JS, Greenspan D, Lennette ET, Abrams DI, Conant MA, Petersen V, et al. Replication of Epstein-Barr Virus within the epithelial cells of oral „hairy“ leukoplakia, an AIDS-associated lesion. N Engl J Med. 1985; 313:1564

[2] Gabrilovich D, Kozich A, Suvorova ZK, Ivanov VS, Moshnikov SA, Chiklin LD, et al. Influence of HIV antigens on functional activity of neutrophilic granulocytes. Scan J Immunol. 1991; 33:549

[3] Perno C, Newcomb F, Davis D, Aquaro S, Humphrey R, Calió R, et al. Relative potency of protease inhibitors in monocyte/macrophages acutely and chronically infected with human immunodeficiency virus. J Infect Dis. 1998; 178:413

[4] Steidley KE, Thompson SH, McQuade MJ, Strong SL, Scheidt MJ, van Dyke TE. A comparison of T4:T8 lymphocyte ratio in the periodontal lesion of healthy and HIV-positive patients. J Periodontol. 1992; 24:823

[5] Tomar SL, Swango PA, Kleinman DV, Burt BA. Loss of periodontal attachment in HIV-seropositive military personnel. J Periodontol. 1995; 66:421

[6] Jordan RA. Implikationen der antiretroviralen Therapie in der Oralmedizin – Eine Literaturübersicht. Schweiz Monatsschr Zahnheilkd. 2007; 20:1210

[7] Reichart PA. Oral manifestations in HIV infection: fungal and bacterial infections, Kaposi’s sarcoma. Med Microbiol Immunol. 2003; 192:165

[8] Winkler JR, Robertson RB. Periodontal disease associated with HIV infection. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1992; 73:145

[9] Tenenbaum H, Mock D, Simor A. Periodontitis as an early presentation of HIV infection. Calif Med Assoc J. 1991; 144:1265

[10] Jordan RA, Raetzke P, Gängler P. Prävalenz oraler Manifestationen bei HIV-seropositiven Patienten unter dem Einfluss der hochaktiven antiretroviralen Therapie. Dtsch Zahnärztl Z. 2007; 62:376

[11] Jordan RA, Gängler P, Jöhren P. Clinical treatment outcomes of periodontal therapy in HIV-seropositive patients undergoing highly antiretroviral therapy. Eur J Med Res. 2005; 11:232


ANZEIGE

Sultan

SultanHealthcareInc.

PRO-TIP

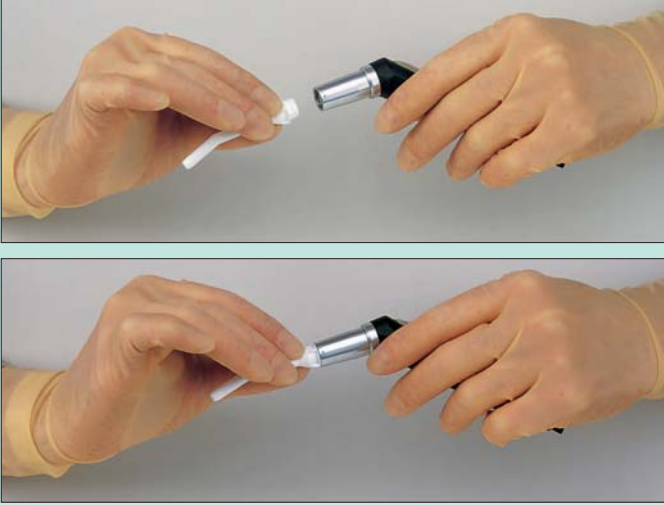
Erfüllen Sie die RKI-Hygienerichtlinien - verwenden Sie Einwegansätze für die Funktionsspritze!



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

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

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

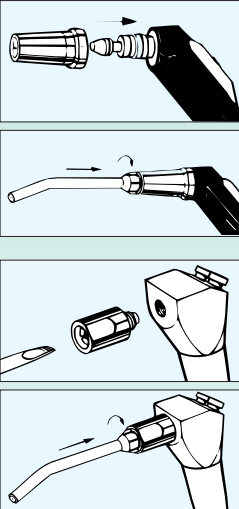


Ein Beispiel:

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.



Nutzen Sie unser Angebot:

Ein Einführungsset mit 500 PRO-TIP Ansätzen und einem Adapter für Ihre Einheit erhalten Sie für € 149,70. Nennen Sie uns einfach Hersteller und Typ Ihrer Einheit.

Wir führen Ihnen PRO-TIP gerne in Ihrer Praxis vor.

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

Modifizierte Tunneltechnik zur Behandlung multipler Gingivarezessionen

Schon lange ist das Interesse an der Behandlung von Gingivarezessionen groß, insbesondere an der Transplantation von subepitheliale Binde gewebe. Neueste Erkenntnisse konzentrieren sich auf die Transplantation von Bindegewebe mithilfe der Tunneltechnik. Dr. Christian Schulz zeigt im folgenden Artikel anhand einer Fallpräsentation die Deckung benachbarter gingivaler Rezessionen, die mittels einer sogenannten modifizierten Tunnelierungstechnik operiert wurde.

Unter einer Gingivarezession versteht man die apikale Verschiebung des Zahnfleischrandes zur Schmelz-Zement-Grenze hin oder darüber hinaus. Charakteristisch hierfür ist der Verlust von marginaler Gingiva, parodontalen Bindegewebsfasern, Zement und Alveolar-knochen (Santarelli et al. 2001). Als Hauptursache gingivaler Rezessionen gelten eine schlechte Mundhygiene (Agudio et al. 1987, Sagnes und Gjermo 1976, Wilson 1983) und Parodontalerkrankungen (Löe et al. 1992, Serino et al. 1994), welche zu einer Überempfindlichkeit der Wurzeloberflächen, einer Beeinträchtigung der Ästhetik (Pini Prato et al. 1996) und Wurzelkaries (Anson 1999, Hall 1989) führen können. Aber

auch Zahnfehlstellungen (Gorman 1967, Parfitt und Mjör 1964), ein starker Zug der Lippenbändchen (Trott und Love 1966), knöcherner Dehizensen (Lost 1984) und insuffiziente Restaurationen (Donaldson 1973, Lindhe et al. 1987) werden ebenfalls mit der Entstehung von Rezessionen diskutiert. Das steigende Interesse an der Ästhetik und das Bemühen, die damit in Verbindung stehenden Probleme, wie z.B. Hypersensibilitäten zu lösen, haben die Entwicklung zahlreicher chirurgischen Techniken zur Abdeckung freiliegender Wurzeloberflächen begünstigt. So können heute parodontalchirurgische Operationsverfahren eingesetzt werden, um vorhersagbar Korrekturen von anato-

mischen, entwicklungsbedingten oder traumatisch verursachten Deformitäten der Gingiva oder der Alveolarmukosa durchzuführen (Miller 1988, Miller 1993). Diese Verfahren sind das freie Schleimhauttransplantat (Miller 1985), der laterale Verschiebelappen (Gruppe und Warren 1956), die Semilunartechnik (Tarnow 1986), der koronalverschobene Lappen (Harland 1907), die Envelope-Technik (Raetzke 1985), gesteuerte Geweberegeneration (Pini Prato et al. 1992, 1995 und 1996, Tinti und Vincenzi 1990, 1992 und 1993) und das subepitheliale Bindegewebsstransplantat (Langer und Langer 1985, Nelson 1987 und Oliver 1987). Histologische Untersuchungen zeigen uns, das sich

nach der Verwendung der verschiedenen Lappentechniken ein langes epitheliales Attachment etabliert (Cafesse et al. 1984). Bei der gesteuerten Geweberegeneration kann zusätzlich eine Neubildung von Zement und Knochen beobachtet werden (Cortellini et al. 1993). Beim Einsatz von subepithelialen Bindegewebe in Verbindung mit der Defektdeckung bei gingivalen Rezessionen kann es sogar zur parodontalen Regeneration kommen (Bruno und Bowers 2000, Harris 1994). Langer und Langer beschrieben 1985 die Technik des subepithelialen Bindegewebsstransplantates, bei welcher das Transplantat durch den darüber liegenden teilmobilisierten Lappen bedeckt wurde. Hier



Abb. 1: Ausgangssituation. Rezessionen an den Zähnen 12–14, Miller-Klassifikation I.

sollte durch die doppelte Blutversorgung der Empfängerseite eine günstige Ernährungssituation des Transplantates erreicht werden. Nelson schlug die Anwendung eines vollmobilisierten Lappens zur Abdeckung des subepithelialen

Lappen mit einer vertikalen Inzision für die Transplantation von azellulärer Spenderhaut. Die in dieser Falldokumentation angewendete Technik stellt eine Möglichkeit dar, mehrere benachbarte Rezessionen in einem operativen Eingriff zu be-

binden. Hier kann es jedoch durch Schnittführung auf der bukkalen Seite schnell zu ästhetischen Kompromissen kommen. 1985 berichtete Raetzke von der sogenannten „Envelope-Technik“, bei der das subepitheliale Bindegewebsstransplantat ähnlich einem Briefumschlag der denu-



Abb. 2: Bindegewebsstransplantat wird in die präparierte Tasche mittels einer Hilfsnaht eingezogen.



Abb. 3: Bindegewebe eingebracht.

dierten Wurzeloberfläche aufliegt und die Inzision unterstützt. Diese Technik bietet gewisse Vorteile, wie zum Beispiel ein minimales Operationstrauma auf der Empfängerseite, ein schnelles ästhetisches Resultat und geringe postoperative Komplikationen. Allen demonstrierte 1994 die Verwendung der supraperiostalen Envelope-Technik bei mehreren nebeneinander liegenden Rezessionsbereichen. 1999 setzten Zabalegui et al. diese Technik mit einem Tunnelierungszugang ein. Blanes und Allen griffen auf eine Kombination aus bilateralem Verschiebelappen und der Tunnelierungstechnik zurück, um gingivale Rezessionen zu decken. Santarelli et al. verwendeten die Tunnelierungstechnik mit einer vertikalen Inzision. Mahn nutzte den Tunnelierungszugang zusammen mit einem vollmobilisierten

handeln. Der Vorteil dieser Technik ist die ausgezeichnete Vorhersagbarkeit des ästhetischen Ergebnisses, bei gleichzeitig geringen postoperativen Komplikationen.

Fallbericht

Eine 49-jährige Patientin wurde von ihrem Hauszahnarzt in meine Praxis überwiesen zur Behandlung der freiliegenden Wurzeloberflächen an den Zähnen 12, 13 und 14. Die Patientin klagte über starke Überempfindlichkeitsreaktionen im Bereich der Zahnhäse. Zahn 13 war vestibulär bereits mit einer Kunststofffüllung versorgt. Die Zahnhäse an den Zähnen 12–14 zeigten keilförmige Defekte. Die Untersuchung der Rezessionen ergab an Zahn 12 ein Rückgang des Zahnfleisches von 2 mm und an den Zähnen

ANZEIGE



Kompaktseminar „Parodontologie in der Praxis“ Seminar für das gesamte Praxisteam

05.09.2008 in Leipzig, 11.10.2008 in Bremen und 14.11.2008 in Berlin

Kompaktseminar Parodontologie: Die Möglichkeiten und Herausforderungen moderner PA-Therapie für das Team in der Praxis
Die Ursachen und Entstehung von Parodontalerkrankungen scheinen immer besser verstanden zu werden. Jedoch bleibt allen neuen Erkenntnissen zum Trotz die professionelle mechanische supra- und subgingivale Belagsentfernung der zentrale Baustein der Parodontitistherapie. Der Anspruch moderner Patientenbetreuung geht jedoch weit über das bloße Reinigen der Zähne hinaus und immer neue Fragen tauchen auf: Wie kann dem Patienten das Entstehen von Parodontitis und das Risiko

des Fortschreitens seiner Erkrankung verständlich vermittelt werden? Welche Stellen einer Bezaahnung müssen denn überhaupt subgingival bearbeitet werden? Gibt es sinnvolle Neuerungen bei der Belagsentfernung? Kann die regelmäßige Bearbeitung von Zahnoberflächen in der Nachsorge nicht vielleicht auch Schaden anrichten? Wann ist Chirurgie indiziert? Wann nutzen systemische oder lokale Antibiotika? Der Workshop geht auf diese und andere Fragen detailliert ein und vermittelt Tipps für eine alltagstaugliche, aber wissenschaftlich abgesicherte Parodontitistherapie in der täglichen Praxis.

REFERENTEN

Priv.-Doz. Dr. Gregor Petersilka/Würzburg
Dr. Martin Zilly/Münster

TERMINE

- 1. Kurs**
05. September 2008 in Leipzig, 14.00–19.00 Uhr
(anlässlich des 5. Leipziger Forums für Innovative Zahnmedizin)
Hotel The Westin Leipzig
- 2. Kurs**
11. Oktober 2008 in Bremen, 11.30–15.30 Uhr
(anlässlich des 38. Internationalen Jahreskongresses der DGZI)
Maritim Hotel Bremen
- 3. Kurs**
14. November 2008 in Berlin, 09.00–12.30 Uhr
(anlässlich der 11. DEC Dentalhygiene-Einsteiger-Congresses)
Hotel Palace Berlin

PREISE

Seminargebühr 50,- € zzgl. MwSt.
Tagungspauschale 35,- € zzgl. MwSt.
(Die Tagungspauschale ist für jeden Teilnehmer zu entrichten und beinhaltet Verpflegung und Tagungsgetränke.)

VERANSTALTUNGSORTE

- 1. Kurs:** Hotel The Westin Leipzig
Gerberstraße 15, 04105 Leipzig
Tel.: 03 41/9 88-0, Fax: 03 41/9 88-12 29
- 2. Kurs:** Maritim Hotel Bremen
Hollerallee 99, 28215 Bremen
Tel.: 04 21/37 89-0, Fax: 04 21/37 89-6 00
- 3. Kurs:** Hotel Palace Berlin
Budapester Straße 45, 10787 Berlin
Tel.: 0 30/25 02-0, Fax: 0 30/25 02-11 99

Zimmerbuchungen in unterschiedlichen Kategorien
PRS Services, Tel.: 02 11/51 36 90-61, Fax: 02 11/51 36 90-62
E-Mail: info@prime-con.de

VERANSTALTER/ANMELDUNG

OEMUS MEDIA AG, Holbeinstraße 29, 04229 Leipzig
Tel.: 03 41/4 84 74-3 08, Fax: 03 41/4 84 74-2 90
event@oemus-media.de, www.oemus-media.de



Weitere Informationen zu Programm und AGBs entnehmen Sie bitte unserer Internetseite www.oemus.com

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

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29

04229 Leipzig

PN 4/08

Für das **Kompaktseminar „Parodontologie in der Praxis“** melde ich folgende Personen verbindlich an (Zutreffendes bitte ankreuzen/ausfüllen):

- ☐ 05.09.2008 in Leipzig ☐ 11.10.2008 in Bremen ☐ 14.11.2008 in Berlin

Name, Vorname

Name, Vorname

Praxisstempel

E-Mail

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.

Datum/Unterschrift

13 und 14 von 5 mm. Alle Rezessionen waren der Miller-Klasse I zuzuordnen (Abb. 1).

Zunächst wurde die Empfängerstelle präpariert. Die bestehende Füllung an Zahn 13 wurde reduziert und die scharfen Kanten der keilförmigen Defekte sorgsam geglättet. Die Wurzeloberflächen wurden mit einer Kürette angefrischt. Dieser Schritt sollte vor der Lappenbildung durchgeführt werden, da ansonsten Restattachement zerstört werden könnte. Die Lappenbildung erfolgte in der ersten Phase mit einem Mikroskalpell. Hierbei wurde ein sulkulärer Schnitt im vestibulären Aspekt der Zähne 11 bis 15 durchgeführt. Es erfolgte die Präparation streng im Sinne einer Spallappentechnik, um eine optimale Ernährungssituation des Bindegewebes zu gewährleisten. Der Mukosalappen wurde weit über die mukogingivale Grenze hinaus präpariert, um eine ausreichende Mobilität nach koronal zu erzielen, um das spätere Transplantat möglichst vollständig zu bedecken. Im Bereich der Papillen wurde ein voller Lappen abgehoben, um die Gefahr des Einreißen zu minimieren. Nachdem sichergestellt wurde, dass eine durchgehende Tasche von Zahn 12–14 präpariert wurde, konnte nun das Bindegewebe mit der „Single-Incision-Technik“ am Gaumen entnommen werden. Die Wunde wurde mit einer fortlaufenden Naht verschlossen und mit einer Verbandsplatte bedeckt (Abb. 2 und 3).

Das Transplantat wurde auf die Empfängerseite gelegt und mit einem Skalpell auf die richtige Größe zugeschnitten. An dem distalen Teil des Transplantates wurde mit einer Einzelknopfnahse eine Annahse durchgeführt und die Nadel unter dem Tunnel zwischen den nebeneinander liegenden Rezessionen hindurch geschoben. Dann wurde die Nahse vorsichtig nach distal gezogen und das Transplantat gleichzeitig mit einem Papillenelevator von mesial durch den Tunnel geschoben. Das Transplantat wurde an der Schmelz-Zement-Grenzpositioniert. Mittels einer palatinal fixierten Aufhängenahse wurde der Lappen nach koronal gezogen, um das Transplantat möglichst vollständig zu bedecken. Für fünf Minuten wurde eine leichte Kompression mit kochsalzgetränkten Kompressen durchgeführt. Um ein Abrutschen des Transplantates zu verhindern, erfolgte dessen Fixierung durch eine vertikale Matratzennahse am vestibulären Lappen (Abb. 4). Nach der Operation wurde dem Patienten die mechanische Säuberung der Operationsstelle für zwei Wochen untersagt. Zur Keimreduzierung wurde Chlorhexidindiglucolat 0,2 % zweimal täglich verordnet. Zur Schmerzprophylaxe erhielt die Patientin Ibuprofen 600 mg.

Ergebnis

Die Wundheilung verlief komplikationslos. Die Nähte der Entnahme- bzw. der Empfängerstelle wur-



Abb. 4: Zustand acht Tage post OP.



Abb. 5: Ausgangssituation.



Abb. 6: Zustand vier Monate nach Rezessionsdeckung.

den nach zehn Tagen entfernt. Die Patientin wurde während des ersten Monats alle zwei Wochen zur Wundkontrolle und Wundsäuberung einbestellt. Abbildung 6 zeigt die Wurzeldeckung nach vier Monaten. Man erkennt wie gut sich das Transplantat in Form und Farbe dem umgebenen Gewebe eingefügt hat. Im Vergleich zu anderen Techniken der Wurzeldeckung, wie die Verschiebelappen, etabliert sich das ästhetische Ergebnis sehr viel früher, ebenso sind keinerlei Narben oder Einziehungen von Inzisionen zu erkennen (Abb. 5 und 6).

Diskussion

Patienten mit Gingivare-zessionen, die über messbare Hypersensibilitäten der freiliegenden Stellen und ästhetischen Probleme klagen, sind mögliche Kandidaten für Deckungsplastiken. Bevor eine mukogingivale Operation durchgeführt wird, sollte der Behandler die am besten vorhersagbare Methode zum Erreichen einer Wurzeldeckung wählen.

Die Durchführung von Wurzeldeckungen mit und ohne Konditionierung mit Zitronensäure führt zu keinen statistisch signifikanten Unterschieden (Harris 1994, Harris 1997). Das Glätten der betroffenen

Wurzeloberflächen unter Spülung mit Kochsalzlösung entfernt Bakterien und vermindert Wurzelabschürfungen, wodurch die weniger gut durchbluteten Stellen reduziert werden (Holbrook 1993, Miller 1985). Um eine optimale laterale Blutversorgung zu gewährleisten, ist der Erhalt der intermediären Papille notwendig (Mormann et al. 1979). Wenn die Papille hier erhalten werden kann, kann auf eine Naht verzichtet und so die Lappenspannung vermindert werden. Auf diese Weise kann zusätzlich die Wundheilung beschleunigt werden. Über die Art und Weise wie das transplantierte Gewebe an der Wurzeloberfläche anhaftet, ist nichts bekannt. Dennoch zeigen histologische Untersuchungen, dass bei Verwendung eines Bindegewebestransplantates eine Neubildung von bindegewebigen Attachment erreicht werden kann (Bruno und Bowers 2000, Harris 1999). Durch die Präparation eines Mukosalappens erhält man eine optimale Ernährungssituation am Empfängerbett. In der Literatur konnten hier für einzelne und benachbarte Gingivarezessionen gute Ergebnisse erzielt werden (Allen 1994, Blanes und Allen 1999, Langer und Langer 1985, Raetzke 1985, Sanatelli et al. 2001, Zabalegui et al. 1999). In einer letz-

lich veröffentlichten Studie konnte die Langzeitstabilität der mittels Tunneltechnik operierten Rezessionsdeckungen über einen Beobachtungszeitraum von 36 Monaten bestätigt werden (Tozum 2006). Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf die Tunnelierungstechnik mit Bindegewebs-transplantaten ohne vertikale Inzisionen, wie sie von Allen 1994 und Zabalegui et al. 1999 durchgeführt wurden. Diese Technik wurde jedoch hier in der Art modifiziert, dass die Präparation im Sinne eines Mukosalappens bis weit unter die mukogingivale Grenze hinaus erfolgt. Somit kann eine größere Mobilisation des Lappens erreicht werden, um möglichst vollständig das Bindegewebs-transplantat zu decken. Des Weiteren empfiehlt es sich die Papillen durch eine Mukoperiostlappentechnik zu mobilisieren, um spätere Einstülpungen und Stauungen in diesem Bereich zu vermeiden, was das spätere ästhetische Ergebnis beeinträchtigen könnte. Für dieses Vorgehen empfiehlt es sich mikrochirurgische Instrumente zu verwenden, da die Präparation des Empfängerbettes deutlich erleichtert wird. **FN**

PN Kurzvita



Dr. Christian Schulz, M.Sc.

- geboren am 11.01.1970 in Mannheim
- 1992–1997 Studium der Zahnheilkunde in Mainz
- 1998–2000 Assistenzzeit in Mainz
- 2000–2002 implantologische Ausbildung in kieferchirurgischer Praxis in Marburg
- 2002–2004 parodontologische Ausbildung in spezialisierter Praxis für Parodontologie in Frankfurt
- 2000–2005 eigene Praxis in Kelsterbach
- 2002–2005 postgraduierter, universitärer Studiengang in Parodontologie mit dem Abschluss „Master of Science“ auf dem Gebiet der Knochenregeneration
- 2005 Anerkennung des Tätigkeitsschwerpunktes Parodontologie (LZKH) und Implantologie (LZKH und DGI)
- seit 2004 Referententätigkeit in Parodontologie und Implantologie im In- und Ausland. Gutachter für parodontologische und implantologische Fragestellungen
- seit 2005 Überweiserpraxis für Parodontologie und Implantologie in Wiesbaden

PN Adresse

Dr. Christian Schulz, M.Sc.
Sonnenberger Straße 60
65193 Wiesbaden
E-Mail:
zahnarztpraxis-schulz@web.de

D.E.T.CHAIRS

Plastik war gestern!

Designed by Emotions

Modell D1
Zahnärztliche Behandlungseinheit
Arzgerät mit Parallelverschiebung

Modell L1
Chirurgische Behandlungseinheit
Arzgerät mit integriertem Implantologiemodul

DKL

DKL GmbH

An der Ziegelei 1/3/4 · D-37124 Rosdorf
Fon +49 (0)551-50 06 0
Fax +49 (0)551-50 06 296
[www.dkl.de · info@dkl.de](mailto:info@dkl.de)

ANZEIGE

Möglichkeiten der Parodontitis-Diagnostik und alternative Therapien

Parodontitis ist eine schleichende, häufig unbemerkte verlaufende Krankheit. Erst im fortgeschrittenen Stadium treten Beschwerden auf. Vor diesem Hintergrund wird die Bedeutung einer schnellen und zuverlässigen Diagnostik ersichtlich. Hier bietet sich zum Beispiel der ParoCheck® an. Wir sprachen mit Dr. Andreas Schwiertz vom Institut für Mikroökologie über Funktionsweise und Nutzen dieses neuartigen Diagnostik-Verfahrens sowie über alternative Therapiemöglichkeiten.



Dr. Andreas Schwiertz

PN Herr Dr. Schwiertz, die Symbio Herborn Group gehört zu einem der führenden Unternehmen in der mikrobiologisch-pharmazeutischen Branche. Können Sie uns kurz etwas über das Firmenprofil erzählen?

Die Symbio Herborn Group umfasst als Holding die drei Unternehmen SymbioPharm, SymbioVaccin und das Institut für Mikroökologie. Die SymbioPharm GmbH in Herborn stellt bakterienhaltige Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel her. Bei den probiotischen Arzneimitteln ist das Unternehmen der zweitgrößte Hersteller in Deutschland. Die Vorgesellschaft der SymbioPharm GmbH wurde 1954 gegründet und stand schon damals unter dem Motto „Heilen mit Bakterien“. Das mittelständische Unternehmen ist seit seiner Gründung in Familienbesitz. Auch das Schwesterunternehmen SymbioVaccin GmbH arbeitet mit Bakterien. Das Unternehmen stellt Autovaccine her. Autovaccine sind Präparate aus Bakterien, die aus dem Stuhl oder aus Infektionsherden des Patienten isoliert werden. Die abgetöteten Bakterien werden vor allem zur Therapie chronischer Infektionen eingesetzt. Das Institut für Mikroökologie ist eine Laborarztpraxis, die in der mikrobiologischen

Diagnostik führend ist. Als erstes Labor hat das Institut neben den klassischen schulmedizinischen Therapien auch komplementärmedizinische Ansätze in den Therapieplan aufgenommen.

PN Das Institut für Mikroökologie ist ein kompetenter Ansprechpartner für Frühdiagnostik, Allergietests und mikrobiologische Therapien. Eine neue Methode zur Diagnostik von Parodontitis ist der vom Institut 2006 eingeführte ParoCheck®. Was ist der Vorteil eines solchen molekularbiologischen Nachweisverfahrens?

In der menschlichen Mundhöhle tummeln sich an die 500 verschiedene Bakterienarten. Nur ein Bruchteil dieser Bakterien ist für Krankheitsgeschehen wie Karies oder Parodontitis verantwortlich. Aber gerade die Anzucht dieser Krankheitserreger ist schwierig und zeitaufwendig. Molekularbiologische Verfahren sind da eine gute Alternative. Für diese Verfahren ist eine Anzucht unnötig; nur das Erbgut der vorhandenen Bakterien wird vervielfältigt und analysiert. Mittlerweile sind molekularbiologische Methoden aus dem Laboralltag nicht mehr wegzudenken.

PN Wie funktioniert der ParoCheck® genau?

Der ParoCheck® basiert auf einem Biochip. Der Biochip enthält Teile der Erbsubstanz von wichtigen Parodontalerregern. Für eine Analyse mit dem ParoCheck® entnimmt der Zahnarzt aus einer Zahntasche eine Probe und schickt diese an das Institut für Mikroökologie. Die Mitarbeiter des Instituts vervielfältigen aus der Probe die Erbsubstanz der vorhandenen Bakterien. Jeder vervielfältigte DNA-Strang wird dabei mit einem Fluoreszenzfarbstoff markiert. An-

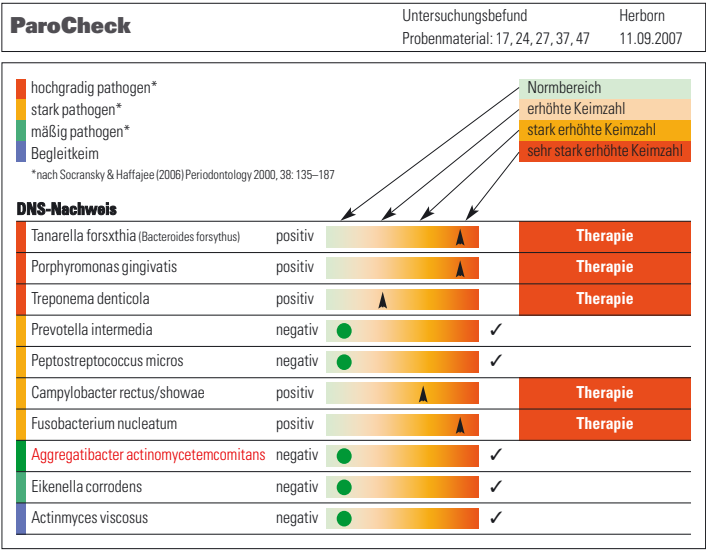
schließend wird der Biochip mit der markierten DNA überschichtet. Passt die markierte DNA zum Erbgut auf dem Biochip, bleibt sie am Biochip haften. Die restliche markierte DNA wird abgewaschen (Kommensale). Der Biochip fluoresziert jetzt nur an den Stellen, an denen DNA aus der Zahntasche gebunden hat. So lässt sich auf dem Biochip ablesen, welche Krankheitserreger sich in der Zahntasche befanden. Je mehr Erbsubstanz des jeweiligen Erregers vorhanden war, umso stärker ist das Signal. So lassen sich semiquantitative Aussagen zum Erregerspektrum treffen, die dann in eine differenzierte Therapieempfehlung münden.

PN Wie sieht es mit der Resonanz bei den Zahnärzten aus? Wie viele Proben werden zu Ihnen eingeschickt?

Die Resonanz bei den Zahnärzten ist sehr gut. Vor allem senden bei uns Zahnärzte ein, deren Patienten eine Alternative zur klassischen Antibiotikatherapie suchen. Derzeit bearbeiten wir etwa 10 bis 20 Proben am Tag.

PN Der Nachweis von Markerorganismen mittels des ParoChecks® erlaubt es, alternative Therapiemethoden wie zum Beispiel mit Autovaccinen – ganz im Sinne des Unternehmensmottos „Heilen mit Bakterien“ – herzustellen. Können Sie uns die Vorteile der Behandlung mit Autovaccinen kurz erläutern?

Für die Herstellung der Autovaccine entnimmt der Arzt am Erkrankungsherd eine Probe und sendet sie zur SymbioVaccin GmbH. Dort bestimmen die Mitarbeiter den Krankheitserreger im Gewebe. Dieser wird anschließend vermehrt und mittels Hitze abgetötet. Die abgetöteten Erreger sind die Autovaccine, die der Arzt dem Patienten verabreicht. Die Autovac-



Klassische Therapie		
Antibiotika	Parodontopathien	Dosierung
Clindamycin	Aggressive PA	4 x täglich 300 mg
	Schwere chronische PA, speziell mit Knochenabbau	7 Tage
oder		
Metronidazol	Aggressive PA	3 x täglich 400 mg
	Schwere chronische Pa	über 7–8 Tage
oder		
Ciprofloxacin	Aggressive PA	2 x täglich 250 mg
	Schwere chronische Pa	über 10 Tage

Individuelle Grundmischung für den vorliegenden Befund	
Substanz	Dosierung
Lemongras	5 Tropfen
Palmrosa	10 Tropfen
Thymian	10 Tropfen
Propolistinktur	5 ml

cine bietet dem Immunsystem hochdosierte Antigene, ohne dass sich der Erreger selbst vermehren kann. Die Antigene regen eine Immunantwort an, die genau auf den krankheitserregenden Bakterienstamm zugeschnitten ist. Die Auflagen für die Herstellung der Autovaccinen entsprechen denen eines zulassungspflichtigen Arzneimittels. Der Hersteller muss strengen Richtlinien zur Qualitätssicherung der Produktionsabläufe und der Produktionsumgebung folgen.

PN Eine weitere Möglichkeit, Parodontitis zu behandeln, sind ätherische Öle. Das

Institut für Mikroökologie hat als erstes Institut in Deutschland einen Test entwickelt, der neben dem Nachweis parodontalpathogener Erreger auch eine Empfehlung ätherischer Öle beinhaltet. Wie wird diese Möglichkeit von den Zahnärzten und Patienten angenommen?

Wir waren überrascht, dass uns Zahnärzte vor allem wegen dieser alternativen Therapieform kontaktieren. Das Institut hat die Empfindlichkeit der häufigsten Parodontalerreger gegenüber verschiedenen ätherischen Ölen geprüft. Entsprechend können wir

nach der Durchführung eines ParoChecks® eine individuelle Behandlung mit ätherischen Ölen empfehlen. Die ätherischen Öle können auch als Gemisch gegen mehrere Erreger eingesetzt werden. Die Behandlung mit ätherischen Ölen verringert die Problematik der Resistenzentstehung bei Antibiotika. Und auch die Patienten sind für eine natürliche Alternative dankbar. Der Befund des Instituts enthält aber auch Empfehlungen für eine gezielte Antibiotikatherapie.

PN Worin sehen Sie das Potenzial des ParoChecks® für die Zukunft? Sind diesbezüglich weitere Innovationen von Ihrem Institut geplant?

Das Potenzial des ParoChecks® ist bei Weitem nicht ausgeschöpft. Wir haben bisher nur wenige Informationsveranstaltungen durchgeführt; die Zahnärzte scheinen den ParoCheck® selbst weiterzuempfehlen. In Zukunft wollen wir den Zahnärzten eine Therapiekontrolle ermöglichen, die auf einem individuellen Erregerspektrum basiert. Der ParoCheck® weist dann nur noch die zwei oder drei Erreger nach, die beim Patienten Probleme bereiten oder bereit haben. Der Arzt kann den Therapieerfolg dann kostengünstig überprüfen. **PN**

PN Adresse



INSTITUT FÜR MIKROÖKOLOGIE

Auf den Luppen 8
35745 Herborn
Tel.: 0 27 72/98 12 47
Fax: 0 27 72/98 11 51
E-Mail: paro@mikrooek.de
www.parocheck.info

Neues Gesicht im Kampf gegen Parodontitis

Mit neuem Gesicht und neuen Botschaften startet der Arbeitskreis für Mikrobiologische Therapie (AMT) ab August seine Website für Zahnärzte. Die Internetseite www.parocheck.info soll die Kommunikation zwischen Patient, Zahnarzt und Apotheke verbessern und neue Therapiemöglichkeiten bei Parodontitis vorstellen.

In einer alternden Gesellschaft stellt Parodontitis ein großes Problem dar. Die neue Website des AMT stellt das aktuelle Wissen zum Ökosystem Zahn vor und erklärt Ursachen und Risiken einer Paro-

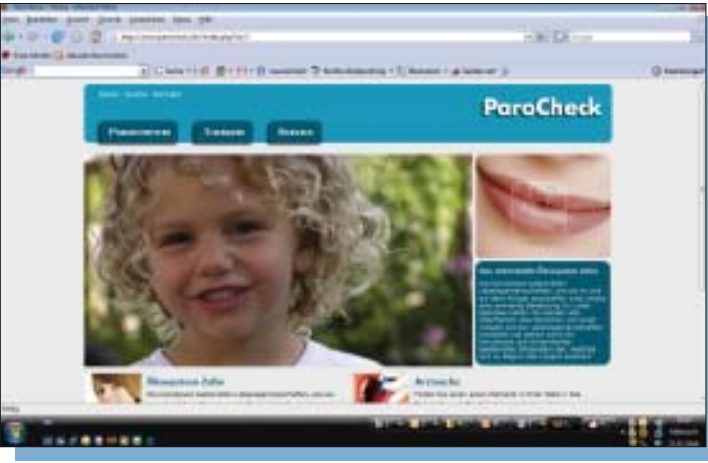
spektrum in der Mundhöhle. Während sich die „gesunde“ orale Mikroflora hauptsächlich aus grampositiven fakultativen Anaerobiern zusammensetzt, überwiegen bei einer Parodontitis die gramnegativen Anaerobier. Ursachen einer Parodontitis sind also nicht nur mangelnde Mundhygiene und Zahnsteinbildung, sondern auch opportunistische Infektionen mit Bakterien wie

Aggregatibacter, Porphyromonas und Prevotella. Eine vorübergehende Schwächung des Immunsystems durch Stress, Rauchen, Medikation oder Infektionen kann das Wachstum opportunistischer

Bakterien begünstigen. Bei aggressiven Parodontiden spielen auch genetische Dispositionen eine wesentliche Rolle. Die Internetseite www.parocheck.info informiert über die aktuellen Behandlungsmöglichkeiten bei einer Parodontitis. Damit geht die Website auch auf das Bedürfnis des modernen Patienten ein, sich verstärkt im Internet über Diagnostik- und Therapiemöglichkeiten zu informieren. Eine neue Form der Diagnostik bietet der ParoCheck: er weist Markerorganismen einer Parodontitis nach, unabhängig von deren Lebensfähigkeit in der Kultur. Markerorganismen einer Parodontitis sind Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythensis, Pre-

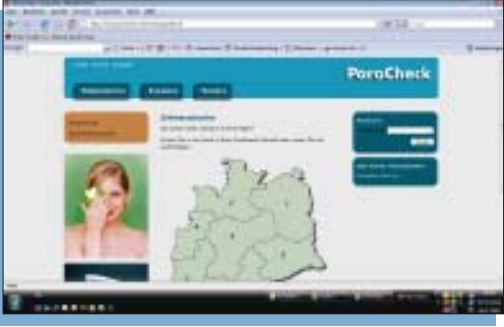
otella intermedia, Campylobacter rectus und Treponema denticola. Der ParoCheck ermöglicht eine gezielte Behandlung mit Antibiotika, ätherischen Ölen oder Parovaccinen. Das Institut für Mikroökologie hat ein Aromatogramm entwickelt, das die Wirksamkeit ätherischer Öle gegen die isolierten Bakterien untersucht. In der Durchführung ähnelt das Aromatogramm einem Antibiotogramm. Der Apotheker kann aus den wirksamsten Ölen ein individuelles Mundwasser herstellen.

Die Behandlung mit Parovaccinen basiert dagegen auf einer Stärkung des Immunsystems gegen die nachgewiesenen Keime. Der Arzt entnimmt aus dem Sulkus des betroffenen Zahns eine Probe, gibt sie in ein mit Transportmedium gefülltes Gefäß und sendet sie an das SymbioVaccin-Labor. Das Labor isoliert die wichtigsten Erreger und verarbeitet sie zu Parovaccinen weiter. In der Regel dauert die Herstellung der Parovaccine vier Wochen. Mit



den Parovaccinen nimmt der Patient die inaktivierten Erreger oral ein. Die Erreger sind nicht mehr pathogen, können aber das Immunsystem über ihre Oberflächenantigene stimulieren. Die Parovaccine werden in zwei Verdünnungsstufen hergestellt. Eine langsame Steigerung der Dosierung regt die Eigenregulation des Abwehrsystems an. Die Immunstimulation durch die Parovaccine ist stammspezifisch: die Immunreaktion ist auf den Erregerstamm zugeschnitten, der die Infektion auslöst.

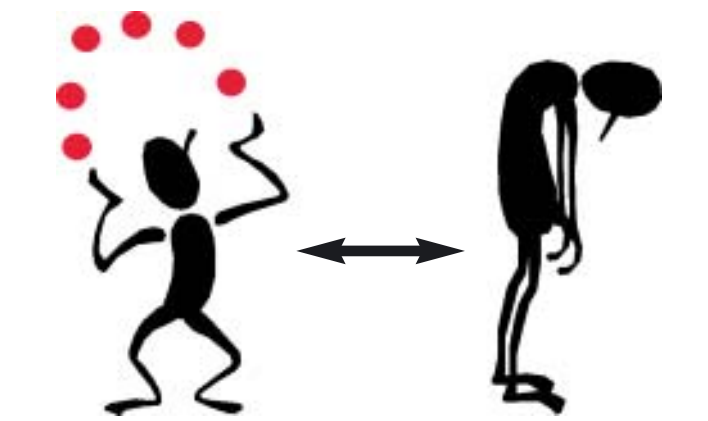
Damit die neuen Behandlungsmethoden für den Patienten nicht Theorie bleiben, können sich auf der Website Ärzte eintragen, die den ParoCheck durchführen. Auch Apotheken sind auf der Website gelistet, die Mundspülungen mit ätherischen Ölen herstellen. So findet der Patient den richtigen Ansprechpartner in seiner Umgebung. Ausführliche Zahnpflege Tipps und weiterführende Literatur zum Herunterladen runden den Webaufttritt ab. Weiterführende Links: www.amt-herborn.de, www.symbiovaccin.de **PN**





Teil 1: 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. Wie Stress entsteht und welche Arten von Stress es gibt, zeigt Dipl.-Psych. Thomas Eckardt in der folgenden Einführung in die Thematik Stress und Burn-out. Wie sogenannte Stressoren gezielt ausgeschaltet oder umgangen werden können, wird in der nächsten Folge behandelt.



Eu-Stress und Di-Stress.

Zunächst einmal müssen wir feststellen, dass Stress keine Erfindung der Neuzeit ist! Vielmehr existierte Stress schon bei unseren Vorfahren als ein lebenswichtiger Vorgang, der seit Urzeiten untrennbar mit dem Leben verbunden ist. Stress ist also von Haus aus zunächst etwas ganz Natürliches, ein seit Millionen Jahren in allen höheren Tierarten und auch im Menschen eingebauter *Verteidigungsmechanismus*. Bei Gefahr mobilisiert er in Sekunden-schnelle alle Energiereserven für eine extreme Muskelleistung. Er dient so zur blitz-schnellen Vorbereitung auf Flucht oder Angriff. Auslöser sind dabei ganz bestimmte Alarmsignale aus der Umwelt, zum Beispiel eine rasche Bewegung, ein Schatten, ein ungewöhnliches Geräusch, ein Schmerz oder der plötzliche Anblick eines Feindes. In all diesen Fällen ist ein biologisch verankerter Mechanismus am Werk, seit Langem tief in uns einprogrammiert: im vorgeschichtlichen Menschen, dem Jäger und Sammler der Steinzeit. Seine populäre Verbreitung verdankt der Begriff dem Mediziner Hans Selye, der in den 30er-Jahren des letzten Jahrhunderts das „Phänomen Stress“ entdeckte und erforschte: An Ratten machte Selye die Beobachtung, dass diese mit einem „Syndrom des allgemeinen Krankseins“ auf Überbeanspruchungen unterschiedlichster Art reagieren. Diese trotz unterschiedlicher Belastungen ähnliche Mobilmachung des gesamten Körpers nannte Prof. Selye das „Allgemeine Anpassungssyndrom“. Es dient im positiven Sinn dazu, den Organismus nach einer Hochbelas-

tung wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Stress ist ein regelrechtes Reaktionsbündel des Organismus auf erlebte Belastungen und Anforderungen (Stressoren). Wir können objektiv messbare von subjektiv erlebbaren Stressreaktionen unterscheiden. Ein gewisses Maß an Stress, ein Minimum an Aktivierung ist notwendig, um sich persönlich weiterentwickeln zu können: Wer rastet, der rostet bekanntlich. Es gibt Dauer-Stress, an den sich der Organismus nicht mehr im Sinne einer positiven Entwicklung anpassen kann, der also die Kräfte des Individuums überfordert: Der Mensch nutzt i.d.R. 80 % seiner maximalen Leistungsfähigkeit und fühlt sich dabei „well balanced“. In Extremsituationen stehen uns dann die anderen 20 % zur Verfügung, um unser Überleben zu sichern. Greifen wir nun permanent auf diese 20 % Reserve zurück, dann ergeht es uns wie dem Motor unseres PKW, den wir ständig im roten Drehzahlbereich fahren, der Motor geht kaputt. Wir Menschen erkrankten an Herz-Kreislauf-Störungen, Bluthochdruck, Magengeschwüren oder Krebs.

Eu-Stress und Di-Stress

Wir können grundsätzlich zwei Stressarten voneinander unterscheiden, den *positiven* Eu-Stress und den *negativen* Di-Stress (Abb. 1). Zu Eu-Stress führen Reize oder Belastungen, die anregend, belebend, leistungsfördernd oder motivierend wirken. Dies kann beispielsweise eine sportliche Aktivität, eine herausfordernde Aufgabe im Arbeitsbereich, die

Begegnung mit einem geliebten Menschen oder die lange geplante Urlaubsreise sein. Di-Stress ist der negative Stress, den wir meinen, wenn wir über Stress sprechen. Di-Stress wird als körperlich, seelisch und geistig belastend empfunden und führt langfristig zu psychosomatischen Erkrankungen. Di-Stress kann auch durch Langle-weile und Unterforderung entstehen, wenn wir unsere Aktionspotenziale nicht leben können und unsere Leistungsfähigkeit nachlässt. Nun sind Menschen ja bekanntlich sehr unterschiedlich: Für den einen ist die Aussicht auf die Teilnahme an einem Marathon mit heftigem Eu-Stress verbunden und er freut sich entsprechend, wohingegen ein anderer Mensch schon Di-Stress empfindet, wenn er ohne Auto die Brötchen beim Bäcker in der Nähe holen soll. Ob ein Stressor auf Sie als Eu- oder als Di-Stress wirkt, kann von vielen verschiedenen Faktoren abhängen. Die amerikanischen Wissenschaftler Holmes und Rahe haben eine Liste von verschiedenen Lebensstressreizen unterschiedlicher Intensität ermittelt. Ganz oben in dieser Liste steht der Tod des Partners, Scheidung, eine Haftstrafe und der Tod eines nahestehenden Angehörigen. Aber auch weniger dramatische Ereignisse wie eine Entlassung, ein Berufswechsel, Ärger mit der Verwandtschaft, Heirat oder Eheschwierigkeiten wurden als Stressoren erlebt.

Die Stressreaktion

Stress ist durchaus sinnvoll und lebensnotwendig. Stellt man sich vor, einer unserer Vorfahren, der Neanderthaler Hermann, sitzt am Lagerfeuer und hört plötzlich ein knackendes Geräusch im nahen Gebüsch. Hermann schaltet in Sekundenbruchteilen auf Alarm und mobilisiert alle möglichen Energiequellen. Der von den Schallwellen ausgelöste Wahrnehmungsimpuls läuft sofort in eine Region des Zwischenhirns, wo er Angst signalisiert. Gedanken begleiten diesen Vorgang: Was geht hier ab? Ist es ein durch den Wind bewegter Ast oder ein bedrohliches Lebewesen, das mir nach dem Leben trachtet? Die Erregung geht

nun weiter über den Sympathicusnerv und aktiviert schlagartig die Nebenniere, woraufhin das Nebennierenmark die Hormone Adrenalin und Noradrenalin ausschüttet. Diese Hormone beschleunigen den Herzschlag, erhöhen den Blutdruck und verändern den Kreislauf schlagartig. Zucker- und Fettreserven werden angezapft und gehen an die Muskeln, damit Hermann kämpfen oder fliehen kann. Diejenigen Körperfunktionen, die Hermann momentan nicht benötigt, sind blockiert. Dies gilt für die Erholungsfunktionen (Abschalten, ruhiger Puls, Schlafen, Muskelentspannung) ebenso wie für die Verdauungsprozesse oder sexuelle Gelüste. Das Denken in großen Zusammenhängen ist ebenfalls eingeschränkt, denn wenn Hermann jetzt zu viel denkt, waren es vielleicht seine letzten Gedanken überhaupt... Die Immunabwehr ist reduziert, dafür überschwemmen rote Blutkörperchen die Arterien, um Hermanns Körper zu mehr Sauerstoff zu verhelfen und besser Kohlenmonoxid auszustoßen. Die Blutgerinnungsfaktoren sind schlagartig angestiegen, damit sich bei eventuellen Verletzungen Wunden rascher wieder schließen. Da seine Muskeln aktiviert sind und in Alarmbereitschaft stehen, kann Hermann sofort aufspringen und zur Keule greifen oder weglaufen. Stundenlang kann er nun kämpfen oder fliehen, was er ohne die Bereitstellung seiner Reserven nicht könnte und was dementsprechend ein anderer Neanderthaler, der nicht unter Stress steht, nicht würde leisten können. Aber auch Hermann ist irgendwann mit seiner Kraft am Ende und sehnt sich nach Ruhe, später dann nach Essen und Trinken, um seine Energien wieder zu erneuern. Warum verfügt unser Organismus über diese Reaktion? Von Cannon stammt der Begriff der **Homöostase**: Um dauerhaft am Leben bleiben zu können, müssen bestimmte Bedingungen des Organismus innerhalb enger Grenzen konstant gehalten werden, im Gleichgewicht sein (Homöostase = Gleichgewicht). Hierzu zählen die Blutmenge und die darin enthaltenen Konzentrationen von Zucker, Salz und Sauerstoff, die Körpertemperatur, der Wasserhaushalt etc. Änderungen im inneren Milieu lösen physiologische Regelungsvorgänge aus, mit dem Ziel, den Idealzustand der Homöostase wiederherzustellen. Besonders starke Stressoren wirken sich „störend“ auf unsere Homöostase aus; um wieder in den erwünschten Normalzustand zu kommen, gibt es das von Selye beschriebene „*Allgemeine Anpassungssyndrom*“. Nach Lazarus (1966) ist für die Einschätzung einer Stresssituation Folgendes relevant:

1. Das Individuum nimmt eine Diskrepanz zwischen den Anforderungen der gegebenen Situation und den eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten, ihnen zu entsprechen, wahr (Beispiel: Ein EDV-Kurs überfordert einen Mitarbeiter geistig).
2. Das Individuum vermisst in einer gegebenen Situation Möglichkeiten, seinen aktualisierten Motiven mit Aussicht auf Erfolg nachzukommen (Beispiel: Einem Mitarbeiter wird die Beteiligung an einer Projektgruppe versagt, von der er sich eine wesentliche Erhöhung seines Ansehens verspricht).



Ist bei derartigen Konstellationen eine Beeinträchtigung des Individuums (Verletzung des Selbstwertgefühls, Verlust des Arbeitsplatzes, Übergehen bei einer Beförderung etc.) eingetreten, erlebt der Betreffende eine „Schädigung“ oder einen „Verlust“ und reagiert mit Ärger, Wut, Trauer, Niedergeschlagenheit oder der sog. „Inneren Kündigung“. Der Bewertungsprozess ist nach Lazarus von entscheidender Bedeutung dafür, ob ein Mensch eine Situation als Beeinträchtigung, Bedrohung oder Herausforderung erlebt: Bei hoher Einschätzung der eigenen Kompetenz können von vornherein bestimmte Situationen als irrelevant oder herausfordernd bewertet werden, die bei niedriger Selbsteinschätzung als bedrohliche Stresssituation wahrgenommen werden.

Stress am Arbeitsplatz

Stress am Arbeitsplatz ist eine Erfahrung, die wohl jeder Mensch schon gemacht hat. Auch in der zahnärztlichen Praxis können verschiedene Stressarten unterschieden werden. Zum einen der rein physikalisch verursachte Stress, der beispielsweise durch Unfallgefährdung, extreme Temperaturverhältnisse, Lärm oder durch die Einengung der Bewegungsfreiheit verursacht wird. Zum anderen kann auch die Arbeitsaufgabe selbst zum Stressfaktor werden. Liegen beispielsweise qualitative Unter- und Überforderung oder hohe Verantwortung vor, kann der Körper Stressreaktionen zeigen. Aber auch Zeitdruck, Bindung an einen festgelegten Arbeitstakt, erzwungene Unterbrechung des Arbeitsflusses

oder häufige Wiederholung von Arbeitsschritten wirken sich auf den Organismus negativ aus. Nicht minder wichtig für entspannte Arbeitsatmosphäre sind die sozialen Verbindungen innerhalb der Praxis. Sind Mitarbeiter beispielsweise zur Alleinarbeit gezwungen oder ist die Beziehung zu anderen Mitarbeitern konfliktreich und kompliziert, gibt es oftmals erste Anzeichen für Stress am Arbeitsplatz. Ebenso ursächlich für Stress sind unvereinbare Anweisungen von verschiedenen Seiten. Ein zusätzlicher Stressfaktor kann eine schlechte Organisationsstruktur darstellen. Fehlende Miteinbeziehung an arbeitsbezogenen Entscheidungen, Beförderungsstau, fehlende Transparenz der Praxispolitik, unsicherer Arbeitsplatz sind nur einige Beispiele dafür. **PN**

Wie sogenannte Stressoren gezielt ausgeschaltet oder umgangen werden können, zeigt dann der zweite Teil in der nächsten Ausgabe PN Parodontologie Nachrichten.

PN Kontakt

Dipl.-Psych. Thomas Eckardt & Koop.-Partner
Beratung-Training-Coaching
Bettengraben 9
35633 Lahnau
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 Lahnau, 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.

Lebensereignisse und Lebensveränderungseinheiten (LVE)					
Rang	Stressursache	Stress-(LVE-) Punkte	Rang	Stressursache	Stress-(LVE-) Punkte
1	Tod des Ehepartners	100	6	Eigene Verletzung oder Krankheit	53
2	Ehescheidung	65	7	Eheschließung	50
3	Eheliche Trennung	65	8	Entlassung aus dem Arbeitsverhältnis	47
4	Haftstrafe	63			
5	Tod eines nahestehenden Angehörigen	63	9	Versöhnung der Ehepartner	45
			10	Pensionierung	45

Quelle: Holms/Rahe 1967

Liste von Lebensstressreizen.

PN EVENTS

Ästhetische Chirurgie und kosmetische Zahnmedizin interdisziplinär in Lindau

Bereits zum zweiten Mal fand vom 19.–21. Juni 2008 in Lindau der Internationale Kongress für Ästhetische Chirurgie und Kosmetische Zahnmedizin mit großem Erfolg statt. Rund 300 Teilnehmer aus dem In- und Ausland diskutierten die interdisziplinären Herausforderungen der ästhetischen Medizin.



Trotz hochsommerlichen Wetters trafen sich vom 19. bis 21. Juni 2008 MKG- und Oralchirurgen, Dermatologen, plastische Chirurgen sowie Augen- und Zahnärzte auf der malerischen Bodensee-Insel Lindau, um über interdisziplinäre Aspekte der modernen ästhetischen Medizin zu diskutieren. Der Präsident der Internationalen Ge-

sellschaft für Ästhetische Medizin e.V. (IGÄM) und wissenschaftlicher Leiter der Tagung, Prof. Dr. Dr. Werner L. Mang, betonte anlässlich der Pressekonferenz zum Kongress die dringende Notwendigkeit des Schutzes der Patienten. Nur wer eine entsprechende Qualifikation nachgewiesen habe und nach anerkannten Standards ope-

riere, dürfte seiner Ansicht nach auf dem Gebiet der ästhetischen Chirurgie tätig werden. Vor allem diesem Ziel habe sich die Internationale Gesellschaft für Ästhetische Medizin e.V. verschrieben und so sei es nur folgerichtig, dass die IGÄM seit 12. Juni 2008 durch die DEKRA nach ISO 9001:2000 zertifiziert ist. Damit ist in den gesamten Abläufen des Fachverbandes ein QM-(Qualitätsmanagement-) System implementiert worden, nach welchem ab sofort der gesamte Verband arbeitet. Besonders bemerkenswert ist, dass in diesem QM-System auch Leitlinien für Operationsverfahren festgelegt worden sind, welche ebenfalls zertifiziert wurden. Die IGÄM vergibt ab sofort bei Vorliegen der individuellen Voraussetzungen des einzelnen Mitglieds das neu geschaffene Gütesiegel. Mitglieder, die dieses erlangen wollen, müssen sich den zertifizierten Leitlinien für die OP-Verfahren unterwerfen, eine festgelegte Anzahl von durchgeführten Operationen in den einzelnen Indikationen nachweisen, eine Haftpflichtversicherung besitzen und sich verpflichten, innerhalb von wenigen Jahren nach Erlangung des Gütesiegels ebenfalls eine Zertifizierung nach ISO 9001:2000 in ihrer Praxis/Klinik zu implementieren. Die IGÄM ist damit nach aktuellem Kenntnisstand die erste Fachgesellschaft in Deutschland, die ein solches QM-System und die Zertifizierung nach ISO 9001:2000 in ihrer täglichen Arbeit wie auch der Arbeit der Mitglieder nutzt. Gegenwärtig werde in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin (DGKZ) an einer ähnlichen Vorgehensweise für die ästhetisch/kosmetische Zahnmedizin gearbeitet. Der Kongress begann am Donnerstag mit seinem klini-



schen Teil in Form von fünf Live-Operationen, die von den Teilnehmern im kleinen Hörsaal per Großbild und Direktschaltung zum OP mitverfolgt werden konnten. Vor einem vollen Auditorium startete der wissenschaftliche Teil des Kongresses am Freitagmorgen bereits um 8.30 Uhr mit Vorträgen von Prof. Ivo Pitanguy/Brasilien, Prof. Mario Pelle Ceravolo/Italien, Prof. Hamid Massiha und Prof. Shapiro/beide USA sowie Prof. Andrej M. Kielbassa/Deutschland. Im Zentrum der intensiven Diskussionen standen dabei die wissenschaftlichen Aspekte des gesamtgesellschaftlichen Trends in Richtung Jugend und Schönheit. Neben den chirurgischen und zahnmedizinischen Aspekten wurden auch immer wieder psychologische und rechtliche Aspekte sowie Risiken der Therapien beleuchtet. In diesem Kontext for-

derten nicht nur Prof. Mang, die ästhetische Chirurgie über eine qualifizierte und qualitätsorientierte Arbeit aus der Grauzone herauszuholen. Eine höchsten Ansprüchen genügende Aus- und Weiterbildung und damit die Spezialisierung in der ästhetischen Chirurgie spiele dabei eine entscheidende Rolle. Die Internationale Gesellschaft für Ästhetische Medizin habe seiner Ansicht nach eine integrative Bedeutung innerhalb der ästhetischen Chirurgie bis hin zur kosmetischen Zahnmedizin, denn in ein schönes Gesicht gehören schöne Zähne, so Mang. Dieser interdisziplinäre Ansatz des Kongresses wurde von zahlreichen Referenten, wie u.a. von Prof. Norbert Schwenzer/Tübingen, als besonders lobenswert hervorgehoben. Am Samstag wurden die Vorträge im gemeinsamen Hauptpodium für ästhetische

Chirurgen und Zahnärzte sowie in separaten Nebenpodien bzw. Workshops fortgesetzt. Die mit 50 Ausstellern außerordentlich große begleitende Industrieausstellung rundete das Kongressgeschehen produktseitig ab und wurde rege frequentiert. Auch für die Deutsche Gesellschaft für Kosmetische Zahnmedizin war der Kongress erneut eine hervorragende Gelegenheit, sich als Trendsetter in diesem Bereich und Bindeglied zur ästhetischen Chirurgie zu präsentieren. Der Vorstand der DGKZ war mit DGKZ-Präsident Dr. Jürgen Wahlmann/Edewecht, Prof. Andrej M. Kielbassa/Berlin und Prof. Martin Jörgens/Düsseldorf komplett vertreten und aktiv am Programm beteiligt. Ein Hauch von Glamour à la Mang erhielt der Kongress wieder durch die Charity-Gala am Samstagabend, als Prof. Mang die mit den OP-Kursen am Donnerstag erwirtschafteten Gelder in Form eines Schecks für Hilfsprojekte an die Deutsche Schlaganfall-Hilfe e.V. übergab. Zur illustren Gästeschar gehörten neben 250 Teilnehmern auch Scorpions-Frontmann Klaus Meine, Sportreporter Gerd Rubenbauer sowie die Schauspieler Anja Schütte und Fritz Wepper. ☐

Der 3. Internationale Kongress für Ästhetische Chirurgie und Kosmetische Zahnmedizin findet vom 18.–20. Juni 2009 wieder in Lindau statt.

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.event-igaem.de

GABA-Symposium stieß auf reges Interesse bei Zahnärzten

Neue Erkenntnisse zum Thema „Der freiliegende Zahnhals“ auf dem GABA-Symposium bei der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung.



GABA-Symposium in Würzburg bei der Jahrestagung der DGZ: Dr. Katrin Bekes, Prof. Dr. Christian Hirsch, Prof. Dr. Ingrid Hoyer, Dr. Burkhard Selent.

Im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) in Würzburg unter dem Motto „Schmerz und Schmerzmanagement“ trug die GABA, Spezialist für orale Prävention, mit einem Symposium zum wissenschaftlichen Hauptprogramm bei. 80 Besucher lauschten den vier ausgewählten Beiträgen. In diesen beschäftigten sich die drei Referenten mit dem Problemthema freiliegende Zahnhälse. Sie steuerten damit zu einem besseren Verständnis eines Sachverhaltes bei, der immer mehr

Patienten betrifft. Durch das Programm führte Dr. Burkhard Selent von der GABA GmbH. In ihrem einführenden Vortrag sprach Dr. Katrin Bekes, Universität Halle, die Multikausalität von Dentinhypersensibilität ebenso an wie den allgemeinen Mangel an diesbezüglichen epidemiologischen Studien. Im folgenden Beitrag ging Prof. Dr. Christian Hirsch, Universität Leipzig, auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität von Patienten mit freiliegenden Zahnhälsen ein. Ergebnisse diverser Erhebungen zeigen, dass

die Lebensqualität der Betroffenen stark eingeschränkt ist. Prof. Dr. Ingrid Hoyer von der Universität Jena erläuterte, wie Zahnärzte die Therapiemöglichkeiten optimieren können. Dabei verdeutlichte sie die Notwendigkeit eines individualisierten Therapieansatzes, der der im ersten Beitrag hervorgehobenen Multikausalität von Dentinhypersensibilität Rechnung trägt. Vor allem müsse in der Praxis verstärkt auf Präparate mit hoher Fluoridkonzentration, wie Duraphat, zurückgegriffen werden. Abschließend er-

gänzte Dr. Katrin Bekes in ihrem zweiten Beitrag die theoretischen Erkenntnisse durch Ausführungen über die häuslichen Mundhygienemaßnahmen bei freiliegenden Zahnhälsen. Besonders wichtig sei die regelmäßige Anwendung fluoridhaltiger Zahnpflegeprodukte, wie elmex Sensitive, die in Verbindung mit einem geringen RDA-Wert in der Zahnpasta zu einer Verbesserung der Beschwerden führten. Mit einer angeregten Diskussion schloss das Symposium ab. ☐

www.gaba-dent.de

Wrigley Prophylaxe Preisverleihung auf der 22. Jahrestagung der DGZ

45 prämierte Arbeiten, über 200 wissenschaftliche und praxisorientierte Bewerbungen zum Thema Prophylaxe, mehr als 4.000 Manuskriptseiten: Das ist das Resultat von 15 Jahren Wrigley Prophylaxe Preis. Die Preisverleihung zum Jubiläum fand am 6. Juni 2008 in Würzburg statt – traditionell anlässlich der DGZ-Jahrestagung.

Der von Wrigley Oral Healthcare Programs 1993 erstmals ausgeschriebene Wrigley Prophylaxe Preis ist mit insgesamt 10.000 Euro dotiert. Dieser in Fachkreisen sehr anerkannte Wissenschaftspreis hat im Laufe der Jahre immer wieder den Anstoß für zahlreiche Studien gegeben, die neue Erkenntnisse aus den unterschiedlichsten Perspektiven zum Thema Kariesprophylaxe erbrachten. Die hohe Anzahl und Qualität der in den letzten 15 Jahren eingegangenen Manuskripte bedeutete intensive und hochinteressante Arbeit für das Prüfungsgremium, das sich auch 2008 die Entscheidung nicht leicht gemacht hat. Die unabhängige Jury um den amtierenden DGZ-Präsidenten Prof. Dr. Dr. Hans Jörg Staehle (Heidelberg) sowie Prof. Dr. Joachim Klimek (Gießen), Prof. Dr. Klaus König (Nijmegen,

Niederlande), Prof. Dr. Dr. Lutz Stößer (Jena) und als Vertreter der Krankenkassen Dr. Michael Kleinebrinker (Bundesverband der Krankenkassen) war beeindruckt von der thematischen Bandbreite und dem hohen wissenschaftlichen Anspruch der insgesamt 14 eingereichten Arbeiten. Dieses Jahr vergab die Jury einen ersten Preis für eine Arbeit aus dem wissenschaftlichen Bereich sowie drei gleichwertige zweite Preise für Einreichungen aus den Bereichen Wissenschaft und Öffentlicher Gesundheitsdienst/Praxis. Den diesjährigen ersten Preis (Dotierung: 4.000 Euro) gewann das Team um Dr. Christian Hannig von der Universität Freiburg. Die Arbeitsgruppe untersuchte die Peroxidase in der In-situ-Pellikel. Dieses Enzym entgiftet Peroxide und Radikale, die oxidativen Stress für



Von links: Dr. Michael Kleinebrinker, Berlin (Jury); Jeremias Hey, Halle (Saale) (2. Preis); Prof. Joachim Klimek, Gießen (Jury); Dr. Christian Hannig, Freiburg im Breisgau (1. Preis); Prof. Hans Jörg Staehle, Heidelberg (Jury); Jutta Reitmeier, Leiterin Wrigley Oral Healthcare Programs Deutschland; Dr. Nadine Schlüter, Gießen (2. Preis); Prof. Klaus König, Nijmegen (Jury); Careen Springmann i.V. Dr. Anja Treuner, Greifswald (2. Preis); Prof. Lutz Stößer, Jena (Jury).
(Quelle: Wrigley Oral Healthcare Programs)

die Gewebe in der Mundhöhle darstellen. Bereits nach drei Minuten oraler Exposition fand sich in der Pellikel auf den Schmelzprüfkörpern deutlich messbare Peroxidaseaktivität. Allerdings kann die Peroxidase

in der Pellikel leicht inhibiert werden. Bleichmittel und polyphenolhaltige Getränke wie Tee oder Rotwein inaktivieren die Peroxidaseaktivität vollständig. Das Team um Dr. Nadine Schlüter von der Universität Gießen belegte einen zweiten Platz (Dotierung: 2.000 Euro). Es ging der Frage nach, ob Titanfluorid als Therapie von Erosionen und zur Fluoridprophylaxe im Kleinkindalter geeignet ist. Die Ergebnisse zeigen, dass sich diese Fluoridverbindung primär für den häuslichen Präventionsansatz für Personen mit niedrigem Erosionsrisiko eignet.

Ein weiterer zweiter Platz (Dotierung: 2.000 Euro) im Bereich Wissenschaft ging an die Arbeitsgruppe der Universität Halle-Wittenberg um Jeremias Hey für klinische Untersuchungen zur Auswirkung einer simultanen Chemotherapie auf den Funktionsverlust der Glandulae parotideae im Vergleich zur alleinigen Radiotherapie. Dabei bestätigte sich, dass die Nebenwirkung Hyposalivation bei der Chemotherapie häufiger und schwerer in Erscheinung tritt als bei der Radiotherapie. Im Bereich Öffentlicher Gesundheitsdienst/Praxis wurde ebenfalls ein zweiter Preis (Dotierung: 2.000 Euro) an Dr. Anja Treuner aus der Arbeitsgruppe mit Professor Splieth von der Universität Greifswald verliehen. Thema der Studie war die Umsetzung der Fluoridprophylaxe im Kleinkindalter durch

Kinder- und Zahnärzte. In ihrer Arbeit stellt Dr. Treuner fest, dass im Gegensatz zu den Zahnärzten, die relativ einheitlich die lokale Fluoridierung über den frühen Einsatz von Kinderzahnpaste favorisieren, bei den Kinderärzten eine deutliche Zerteilung zwischen traditioneller Rezeptierung der Fluoridtablette und dem lokalen Ansatz über die fluoridierte Kinderzahnpaste besteht. Beide Arztgruppen sehen kaum Risiken im Fluorideinsatz bei Kleinkindern. 

Teilnahmeunterlagen für den Wrigley Prophylaxe Preis 2009 können Sie anfordern bei kommed, Dr. Bethcke, Ainmillerstr. 34, 80801 München (Fax: 0 89/33 03 64 03) oder im Internet unter www.wrigley-dental.de abrufen. Einsendeschluss ist der 1. März 2009.

Implantologie am Bodensee


Möglichkeiten, Grenzen und Perspektiven der modernen Implantologie stehen am Wochenende 26./27. September 2008 im Zentrum eines Implantologie-Events der Sonderklasse: In Konstanz findet das zweite EURO-SYMPOSIUM/3. Süddeutsche Implantologietage statt.

Unter der wissenschaftlichen Leitung des Konstanzer MGK-Chirurgen Dr. Dr. Frank Palm findet am Wochenende 26./27. September das zweite EUROSYP-OSIUM/3. Süddeutsche



inkl. Live-Operationen im Klinikum Konstanz

Implantologietage statt. Ziel der Initiatoren der Veranstaltung ist es, das Symposium auch langfristig als anspruchsvollen internationalen Event für die gesamte Bodenseeregion zu positionieren. Dies dürfte auch in diesem Jahr durch die Auswahl eines Teams mit renommierten Referenten aus Deutschland, der Schweiz und Österreich gelingen sein. Bei der inhaltlichen Konzeption des Symposiums haben sich die Veranstalter erneut von den fachlichen Interessen des niedergelassenen Zahnarztes leiten lassen. Die Thematik „Moderne Implantologie – Möglichkeiten, Grenzen und Perspektiven“ lässt dabei ausreichend Spielraum für Themenvielfalt und eine möglichst differenzierte Sicht der Materie. Neben dem mit hochkarätigen Referenten aus Universität und Praxis besetzten wissenschaftlichen Programm im Hauptpodium bietet das Symposium vor allem die Gelegenheit, sich im Rahmen von Live-Demonstrationen/OPs und Pre-Congress-Workshops praktisches Know-how anzueignen. Insbesondere der Freitag offeriert hier in seiner einzigartigen Mischung aus Seminaren, Hands-on-Kursen und drei erstklassigen Live-Operationen ein besonderes Fortbildungserlebnis. Ein eintägiger Intensivkurs zu „Unter-

spritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“, das kombiniert theoretisch-praktische Seminar „Perfect Smile“ (Veneertechnik/Frontzahnästhetik) sowie ein Seminar für die Hygienebeauftragten (Samstag) runden das Programm zusätzlich ab. Sowohl die spannende Thematik als auch die praktisch/organisatorische Umsetzung versprechen ein hochkarätiges Fortbildungserlebnis für Anwender und Überweiserzahnärzte – für all jene, die sich so ihren fachlichen Vorsprung auch in Zukunft sichern wollen. Die Veranstaltung findet im Klinikum Konstanz und im historischen Konzil zu Konstanz statt. Die Dentalausstellung wird am Freitagabend mit einem großen Get-together im Konzil eröffnet. Selbstverständlich ist das EUROSYP-OSIUM entsprechend den Richtlinien der Bundeszahnärztekammer/DGZMK bewertet. 

Live-Operationen am Freitag,
26. September 2008, 14.00–17.00 Uhr:

- } Implantologie in atrophien Kiefersituationen
- } Von Sinuslift bis zum Knochentransfer
- } Implantologie mit geeigneten Systemen

OP 1 Straumann

OP 2 CAMLOG

*Die Teilnehmerzahlen an den Live-Übertragungen sind limitiert. Eine rechtzeitige Anmeldung wird empfohlen. Teilnehmer, die an beiden Kongresstagen anwesend sind, werden bevorzugt berücksichtigt.

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

EMS
ELECTRO MEDICAL SYSTEMS

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.

So präsentiert sich der neue Air-Flow Master. Immer perfekt vorbereitet auf sub- und supragingival. Und immer



> 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.



"I FEEL GOOD"

Mehr Information unter www.ems-swissquality.com

PN PRODUKTE

Neue Interdentalbürstchen – einfach an(zu)wenden!

Das spanische Familienunternehmen DENTAID hat sich insbesondere auf hochwertige Mundpflegeprodukte spezialisiert. Dazu gehören Zahnpasten, Zungenreiniger, Interdentalbürsten und Mundspülungen für spezielle Bedürfnisse, aber auch Hilfsmittel für die tägliche Mundhygiene.

Bei der Produktentwicklung ist es für DENTAID wichtig, dass die Produkte anwenderfreundlich sind. Dies zeigt sich gerade auch bei

fest verankert. Ein Um- und Aufstecken oder Verbiegen ist nicht erforderlich. Dies ist gerade für ältere Patienten, deren Sehkraft oder Motorik

wenn nötig – ein weiteres interprox plus Bürstchen einer anderen Größe verwenden. Fertig! Raffiniert ist auch das zweifarbige Bürstchenköpfchen. Mit den weißen Borsten können Blutungen entdeckt und mit dem schwarzen Plaque identifiziert werden. Der Patient hat damit eine gute Kontrolle über seine Mundhygieneeffizienz. interprox plus gibt es in fünf verschiedenen Größen (Drahtdurchmesser: von 0,4 mm bis 0,94 mm; Bürstchengesamtdurchmesser: von 1,9 mm bis 5,0 mm). Bei allen Bürstchen ist der Draht kunststoffummantelt. Der Stiel ist 8 cm lang und kantig, was die zielsichere Führung erleichtert. Jede interprox plus Interdentalbürste hat ein eigenes Schutzkappchen und eignet sich so auch für die Verwendung unterwegs. Fazit: interprox plus – einfach

an(zu)wenden! interprox plus gibt es in Boxen zu 100 Stück einer Größe. Jedes Bürstchen ist hygienisch einzeln in Zellophan eingepackt. Für den Verkauf an den Patienten empfiehlt sich interprox plus in Blisterpackungen à sechs Stück einer Größe. Alle interprox plus Bürstchen haben ein eigenes Schutzkappchen. interprox plus kann direkt bei DENTAID oder über Dentaldepots bestellt werden. Patienten erhalten DENTAID-Produkte auch in Apotheken.

PN Adresse

DENTAID GmbH
Innstr. 34
68199 Mannheim
Tel.: 06 21/84 25 97 28
Fax: 06 21/84 25 97 29
E-Mail: service@dentaid.de
www.dentaid.de



den interprox plus Interdentalbürstchen. interprox plus Interdentalbürstchen sind grazil und ähnlich einer Parodontalsonde gebogen. Alle Bereiche des Gebisses können somit einfach gereinigt werden. Der Bürstenkopf ist

oft nachgelassen hat, von Vorteil. Aber auch für viele junge Menschen zählt bei der Morgentoilette oft jede Minute. interprox plus kommt dem entgegen: einsetzen – abspülen – Schutzkappchen aufstecken und –

Bewährt in Endodontie und Parodontologie

Cupral® ist ein stabilisiertes Gleichgewichtssystem, das als wasserhaltige Paste vorliegt. Die Wirkstoffe bewirken eine ca. 100-fach stärkere Desinfektionskraft als „normales“ Calciumhydroxid.



Cupral® ist aufgrund verschiedener Reaktionswege polyvalent wirksam gegen Aerobier, Anaerobier, Pilze und deren Sporen sowie Viren. Da einer dieser Reak-

tionswege einem speziellen Regenerationsprozess unterliegt, ist die desinfizierende Wirkung permanent. Dabei ist Cupral® gegenüber nichtinfiziertem Mate-

rial durch die von Calciumhydroxid-Präparaten bekannte Membranbildung gewebefreundlich. So hat sich Cupral® als Breitbandtherapeutikum ohne Resistenzbildung in der Parodontologie vielfach bewährt. Die besonderen Wirkmechanismen des Cupral® sind auch in der Endodontie durch die Cupral-Depotphorese® als praxiserprobte Wurzelbehandlungsalternative international anerkannt. Die Depotphorese® ist bis heute das einzige Verfahren, für das ein Sterilitäts-

nachweis für das gesamte Delta und angrenzende Wurzeldentin dokumentiert werden konnte. Bei konventionell nicht therapierbaren Zähnen sind Erfolgsquoten von bis zu 96 % belegt.

PN Adresse

HUMANCHEMIE GmbH
Hinter dem Krüge 5
31061 Alfeld
Tel.: 0 51 81/2 46 33
Fax: 0 51 81/8 12 26
E-Mail: info@humanchemie.de
www.humanchemie.de

ANZEIGE

OEMUS MEDIA AG

Veranstaltungen 2008

5. LEIPZIGER FORUM FÜR INNOVATIVE ZAHNMEDIZIN

05./06. September 2008 in Leipzig www.fiz-leipzig.de

EUROSYMPOSIUM/3. SÜDDEUTSCHE IMPLANTOLOGIETAGE

26./27. September 2008 in Konstanz www.eurosymposium.de

38. INTERNATIONALER JAHRESKONGRESS DER DGZI

10./11. Oktober 2008 in Bremen www.event-dgzi.de

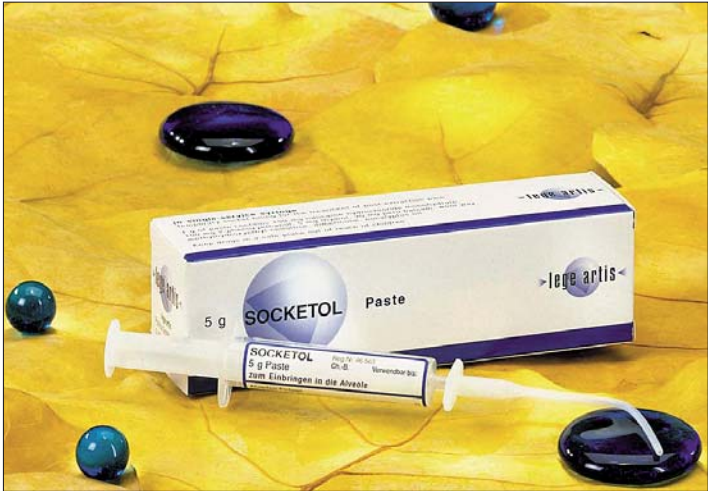
25. JAHRESTAGUNG DES BDO

14./15. November 2008 in Berlin www.event-bdo.de

Ein Spezialprodukt zur schmerzlindernden und antiseptischen Behandlung nach der Extraktion

Die Firma lege artis Pharma GmbH + Co KG berichtet über die erfolgreiche Zulassungsverlängerung mit neu formulierter Indikation: Arzneimittel zur Behandlung von Zahnextraktionswunden.

SOCKETOL zeichnet sich durch seine sowohl schmerzlindernde als auch antiseptische Wirkung aus. Die Paste haftet aufgrund ihrer klebrigen Eigenschaften ausgezeichnet in der Alveole. SOCKETOL kann entweder direkt in die Alveole eingebracht oder auf einem Gazestreifen appliziert werden. Die Paste wird vollständig resorbiert, der Gazestreifen muss wieder entfernt werden. Die Handhabung von SOCKETOL durch die Zahnärzte wurde in einer Untersuchung bei der Beurteilung nach dem deutschen Schulnotensystem (Noten 1–6) mit 1,44 bewertet.¹ In einer kontrollierten randomisierten klinischen Studie hat sich bei Wundheilungsstörungen die



Therapie mit SOCKETOL bei vorliegendem Dolor post extractionem bewährt.¹ Die Inzidenz von Wundheilungsstörungen nach einfachen Zahnextraktionen liegt bei

ca. 1 bis 3 %. Nach der chirurgischen Entfernung von Weisheitszähnen kommt es in 20 bis 30 % der Fälle zu Komplikationen. Bei der Entfernung des 3. unteren Molaren wer-

wird das „subgingivale Tief-tauchen“ durch eine spezielle Einmal-Düse in Verbindung mit extra fein gekörntem, auf der Zahnoberfläche nichtabrasiven Air-Flow Pulver. Die flach zulaufende, leicht gebogene Düse besitzt drei Öff-



nungen, aus denen das Pulver-Luft-Wasser-Gemisch im subgingivalen Bereich austritt und sanft verwirbelt wird. Durch die spezielle Konstruktion der Düsen ist sichergestellt, dass das Pulver gemeinsam mit dem entfernten Biofilm gründlich aus der Tasche herausgespült wird, so EMS. Für die klassische supragingivale Prophylaxe – ob Plaque oder harte Beläge – „streichelt“ man mit dem Air-Flow Handstück und dem passenden Pulver die Zahnoberflächen schonend und selektiv blank.

PN Adresse

EMS
Electro Medical Systems GmbH
Schatzbogen 86
81829 München
Tel.: 0 89/42 71 61-0
E-Mail: info@ems-dent.de
www.ems-dent.com

den Wundheilungsstörungen in bis zu 35 % der Fälle beschrieben. Mit SOCKETOL steht dem Zahnarzt ein bewährtes Arzneimittel zur Verfügung, um Schmerzen und Infektionen nach Zahnextraktionen zu behandeln und die Beschwerden seiner Patienten deutlich zu lindern.

[1] Buch, R. S. R. et al.: Dolor post extractionem. zm 95, Nr. 20 (2005), S. 54–58.

PN Adresse

lege artis Pharma GmbH + Co KG
Breitwasenring 1
72135 Dettenhausen
Tel.: 0 71 57/56 4 5-0
Fax: 0 71 57/56 45 50
E-Mail: info@legeartis.de

Versiegelung von Implantatinnenräumen

Die Osseointegration von enossalen dentalen Implantaten wird heute durch innovative Makro- und Mikrodesigns als gegeben angesehen. Es geht nun darum, die unter Funktion stehenden Implantate auch langfristig zu erhalten. Dabei zeigt es sich, dass, je nach Literaturangabe, alle Implantate mehr oder weniger Komplikationen in Form einer manifesten Periimplantitis aufweisen. Unter den vielen bekannten Ursachen, die für dieses Krankheitsbild infrage kommen, muss zusätzlich der Reinfektion aus den mit Keimen besiedelten Implantatinnenräumen Rechnung getragen werden, da zusammengesetzte Implantate am Übergang vom Implantat zum Abutment nie keimdicht sind (Schmüdderich, 2001 und Frit-



zemeier, 2007/08). In den Veröffentlichungen von Kern/Kiel und Besimo/Schweiz auf dem 7. Deutschen ITI-Kongress in Köln vom 11.-12. April 2008 wurden diese Umstände noch einmal konkretisiert. Zwar konnte durch neue interne

Verbindungsdesigns der Halt zwischen Implantat und Abutment verbessert werden, aber dennoch sind derartige Implantate niemals keimdicht, so dass die Hohlraum- und Spaltversiegelung für extrem wichtig erachtet wird. Anfang 2007

wurde von der Firma Hager & Werken, Duisburg, genau für diesen Zweck das klinisch getestete, hochwirksame Material GapSeal® auf den Markt gebracht, welches mit seinem guten Standvermögen eine sichere dauerelastische Versiegelung sowohl bei verschraubten wie auch bei zementierten Suprastrukturen garantiert und so die durch Reinfektion unterhaltene Periimplantitis verhindert. PN

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

Hygienisch einwandfrei markieren

Das EZ-ID Markierungssystem der Firma Zirc hat eine über acht Monate dauernde Versuchsreihe in einem anerkannten unabhängigen deutschen Labor erfolgreich durchlaufen, denn das Wiederaufbereitungsverfahren



ren der Farbcodierhilfen ist nun auch für den Reinigungs- und Desinfektionsautomaten Miele G7735 nach ISO 17664 validiert. Die Markierungsbänder und -ringe wurden an verschiedenen Instrumenten sowohl in kompletten Reinigungszyklen wie auch einzelnen Aufbereitungsschritten getestet. Die positiven Ergebnisse bestätigen die bisher verfügbaren Untersuchungen aus dem Herstellerland USA. EZ-ID Ringe und Bänder er-

möglichen in jeder Praxis die Farbcodierung von Instrumenten unter Beachtung der Hygienerichtlinien. Sie sind jeweils in 16 Farben lieferbar. Durch den einzigartigen Dispenser lassen sich die ergonomisch geformten Ringe besonders einfach auf jedes Instrument schieben. Die Ringe haben einen angenehmen halbrunden Querschnitt mit besonders weichen Kanten. Sie sind in zwei Durchmessern – drei und sechs Millimeter – lieferbar. Die selbstklebenden Farbcodierbänder aus sterilisierbarer Polyvinylfolie werden in einem handlichen Spender geliefert und

eignen sich zum Beispiel zum Codieren von Zangen, Hebeln, Instrumenten, Schubladen, Trays und Bohrerständen. Muster der EZ-ID Ringe und Bänder sind auf Anfrage verfügbar. LOSER & CO hat die Untersuchung in Auftrag gegeben, sie kann dort angefordert werden. PN

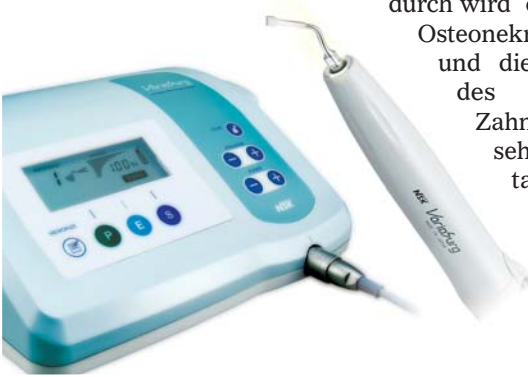
PN Adresse

LOSER & CO GmbH
Benzstr. 1c
51381 Leverkusen
Tel.: 0 21 71/70 66 70
Fax: 0 21 71/70 66 66
E-Mail: info@loser.de

Ultraschall-Chirurgiesystem: Handstück für drei Indikationen

Das neue leistungsstarke Ultraschall-Chirurgiesystem mit Licht von der Firma NSK überzeugt in erster Linie durch seine hervorragende und exakte Schneidleistung. Das VarioSurg vereint in einem Handstück drei Indikationen: dazu zählen Parodontologie, Endodontie und Chirurgie.

Es unterstützt die Ultraschallkavitation mithilfe von Kühlmittellösung, womit das Operationsfeld frei von Blut gehalten wird. Das erstklassige Lichthandstück sorgt mit leis-



tungsstarken NSK Zellglasstäben für eine optimale und erweiterte Ausleuchtung des Behandlungsfeldes. Während der Knochensektion mit dem VarioSurg wird die Erhitzung des Gewebes verhindert. Dadurch wird die Gefahr einer Osteonekrose verringert und die Beschädigung des angrenzenden Zahnfleisches bei versehentlichem Kontakt vermieden. Dies erreicht das Gerät durch Ultraschallvibrationen, die ausschließlich

ausgewählte, mineralisierte Hartgewebereiche schneiden. Während des Behandeln ist exaktes Bearbeiten schnell und stressfrei gewährleistet, während der Knochen mit der VarioSurg Ultraschalltechnik mechanisch bearbeitet und abgetragen werden kann, ist das Weichgewebe vor Verletzungen geschützt. Die neuartige Burst-Funktion erhöht die Schneidleistung der Aufsätze gegenüber vergleichbaren Geräten. Die Fußsteuerung ist benutzerfreundlich und erlaubt perfekte Kontrolle während komplizierten chirurgischen Eingriffen. Der ansprechend geformte Fußanlas-

ser ist mit einem Bügel ausgestattet, der einfaches Anheben oder Bewegen ermöglicht. Zum VarioSurg ist außerdem eine Sterilisationskassette erhältlich, in der die VarioSurg-Originalteile sowie das Handstück und das Kabel sterilisiert werden können. PN

PN Adresse

NSK Europe GmbH
Elly-Beinhorn-Str. 8
65760 Eschborn
Tel.: 0 61 96/7 76 06-0
Fax: 0 61 96/7 76 06-29
E-Mail: info@nsk-europe.de
www.nsk-europe.de

Neues zur begleitenden Behandlung von Parodontopathien

Ab September 2008 hat Dent-o-care, führender Spezialist für Prophylaxe- und Mundhygieneprodukte, eine Produktinnovation für Parodontitispatienten im Programm. Orthoparadent® ist eine ergänzend bilanzierte Diät, die zur diätetischen Behandlung von Parodontopathien entwickelt wurde.

Schätzungen zufolge leiden 70-80 % der Bevölkerung in Deutschland zumindest einmal im Leben an einer Form der Parodontopathie. Wissenschaftliche Untersuchungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass es einen Zusammenhang zwischen Parodontopathien und der Ernährung gibt. Zu den möglichen Ursachen von Parodontopathien ge-



hört auch ein Mangel an Vitaminen und anderen Mikronährstoffen.

Anders als pharmakologische Wirkstoffe arbeiten Mikronährstoffe in einem Netzwerk. Aus diesem Grund wurde Orthoparadent® entwickelt. Es enthält neben Vitaminen auch Kalzium, Spurenelemente, sekundäre Pflanzenstoffe und das Coenzym Q10 und ist damit speziell auf den erhöhten Bedarf bei Parodontopathien abgestimmt, was den Heilungsprozess erheblich fördert sowie

im Frühstadium einer Verschlimmerung der Krankheit entgegenwirkt. PN

PN Adresse

Dent-o-care Dentalvertriebs GmbH
Rosenheimer Str. 4a
85635 Höhenkirchen
Tel.: 0 81 02/7 77 28 88
Fax: 0 81 02/7 77 28 77
E-Mail: info@dentocare.de
www.dentocare.de



PolsterLIFTING



Gönnen Sie sich neue Polster und erleben Sie die gewonnene Wohlfühl-Atmosphäre!

Ihre Praxis um 12.07 Uhr



Ihre Praxis um 12.16 Uhr



Bei uns Liegen Sie richtig!

DKL



DKL GmbH
An der Ziegelei 1'3'4 • D-37124 Rosdorf
Fon +49 (0)551-50 06 0
Fax +49 (0)551-50 06 299
www.dkl.de · info@dkl.de

PN SERVICE

TePe prämiiert bis 11. September die besten Ideen zur Zahn-Prophylaxe!

Um ihre Angebote in der Mundhygiene auch zukünftig perfekt auf die Anforderungen in der Praxis zuzuschneiden, haben sich die Prophylaxe-Experten von der Firma TePe jetzt für alle Zahnmedizinischen Fachangestellten und Zahnarthelferinnen eine ganz besondere Aktion einfallen lassen.



Gemeinsam mit „praxisDienste“ – Deutschlands führendem Dienstleister für Prophylaxe-Konzepte – suchen sie nach den besten Ideen zur effizienten und nachhaltigen Verbesserung der Mundhygiene. Der Kreativität sind da-

bei kaum Grenzen gesetzt: Mit welchen Mitteln und Maßnahmen lassen sich Patienten noch intensiver als bisher zur Prophylaxe motivieren? Wie lässt sich das bestehende Angebot weiter optimieren? Welche innovativen Produkte und Hilfsmittel wünschen Sie sich bei der täglichen Arbeit? **Noch bis zum 11. September** haben alle ZMFs und ZFAs die Möglichkeit, ihre Ideen per Mail an ideenwettbewerb@tepegmbh.de einzureichen. Mitmachen lohnt sich, denn die drei besten Vor-

schläge werden mit attraktiven Preisen prämiiert. So winken u.a. neben hochwertigen TePe-Produktkoffern und Gutscheinen für Anwender- bzw. Wissenskurse auch ein Weiterbildungsplatz zur Prophylaxeassistentin* (ZMP) über „praxisDienste“ im Wert von 3.450,- Euro. Eine praxisnahe und intensive Fortbildung, die in einer speziell für diesen Zweck konzipierten Übungspraxis unter Anleitung erfahrener Referenten durchgeführt wird. Zusätzlich wird jeder Einsender mit einer Überraschung als kleines Dankeschön belohnt.

Mit der aktuellen Aktion unterstreicht TePe erneut seine Position als einer der führenden Hersteller erstklassiger Mundpflegeprodukte, besonders in den drei angebotenen Hauptproduktgruppen Zahn- und Interdentalbürsten sowie Spezialprodukte. Denn jedes gute Angebot richtet sich vor allem nach dem Bedarf in der Praxis. „Deshalb liegt es „praxisDienste“ und TePe besonders am Herzen, die angebotenen Prophylaxe-Ideen und -Produkte laufend zu optimieren. So leisten wir unseren persönlichen Beitrag zur ‚gesunden‘ Mundhy-

giene“, so Karin Henriksen, Marketingleiterin bei TePe Deutschland. Alle weiteren Informationen und Teilnahmebedingungen zu diesem spannenden Ideen-Wettbewerb finden Interessierte unter www.tepe.com PN

- * Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an einer ZMP-Fortbildung:
- Die bestandene Abschlussprüfung als Zahnmedizinischer Fachangestellter/-er
 - Teilnahme an einem Kurs „Maßnahmen im Notfall“ (Herz-Lungen-Wiederbele-

bung mit mindestens 16 Unterrichtsstunden), Kenntnis über gem. § 23 Ziff. 4 RöV bzw. § 24, Abs. 2, Ziff. 4 und § 45, Ziff. 9 Verordnung zur Änderung der RöV.

PN Adresse

TePe Mundhygieneprodukte
Vertriebs-GmbH
Borsteler Chaussee 47
22453 Hamburg
Tel.: 0 40/51 49 16 05
Fax: 0 40/51 49 16 10
E-Mail: info@tepegmbh.de
www.tepe.com

DGP Ratgeber 1 hat neuen Schwerpunkt

Beim neu aufgelegtem Ratgeber 1 steht Parodontitis im Mittelpunkt/Kostenlose Bestellungen möglich.



Erfolgsgeschichte hat der DGP Ratgeber 1 „Gesundes Zahnfleisch“ seit seinem Erscheinen geschrieben. Mehr als eine Million dieser informativen Patienten-Broschüre haben Zahnarztpraxen in den vergangenen Jahren bei GABA – Spezialist für orale Prävention – bestellt. Seit vielen Jahren ist die GABA offizieller Partner der Deutschen Gesellschaft für Parodontologie (DGP). Nun hat die DGP das Heft aktualisiert. „Parodontitis“ lautet der neue Titel des Ratgebers 1. Patientengerecht wird erklärt, was eine Parodontitis ist, wie sie entsteht,

welche Folgen sie haben kann und wie man sie richtig behandelt beziehungsweise ihr wirkungsvoll vorbeugt. Am Ende der Broschüre finden die Leser einen Selbsttest. Dieser gibt Aufschluss über den Gesundheitszustand des Zahnfleisches und weist damit auch auf die etwaige Notwendigkeit eines Zahnarztbesuches hin.

Es sind bisher 4 DGP-Ratgeber in Zusammenarbeit mit der GABA erschienen:

- Ratgeber 1: Parodontitis
- Ratgeber 2: Gesundes Zahnfleisch bei Bluthochdruck, Diabetes, Transplantation

• Ratgeber 3: PSI – Der Parodontale Screening Index zur Früherkennung der Parodontitis

• Ratgeber 4: Implantate-Vorbehandlung, Pflege, Erhalt

Die Ratgeber sind – zur Abgabe an Patienten – kostenlos zu beziehen unter nachstehender Adresse. PN

PN Adresse

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

Profishop für Zahnärzte



nur ein paar Mausklicks. Eine Passwortsicherung sorgt dafür, dass ausschließlich Prophylaxeprofis Zugang zu diesem Shopbereich haben. Um Folgebestellungen ganz unkompliziert und schnell erledigen zu können, wird für jeden Kunden des neuen Shopbereiches ein individuelles Benutzerkonto eingerichtet. PN

One Drop Only hat seinen Onlineshop ausgebaut. Auf www.onedroponly.de gibt es jetzt neben der Bestellmöglichkeit für Endverbraucher auch einen speziellen Shopbereich ausschließlich für Zahnärzte und Prophylaxefachkräfte. Hier können alle, die beruflich auf die Gesunderhaltung von Zähnen und Zahnfleisch spezialisiert sind, die Prophylaxeprodukte von One Drop Only zu Sonderkonditionen ordern – ganz einfach und schnell mit

pliziert und schnell erledigen zu können, wird für jeden Kunden des neuen Shopbereiches ein individuelles Benutzerkonto eingerichtet. PN

PN Adresse

One Drop Only
Chem.-pharm. Vertriebs GmbH
Stieffring 14
13627 Berlin
E-Mail: info@onedroponly.de
www.onedroponly.de

Neue Sirona-Behandlungseinheit feiert Premiere

TENEO, die neue Behandlungseinheit der Firma Sirona, wurde am 30. Juni 2008 auf der Premierenfeier in der Print Media Lounge in Heidelberg einem begeisterten Fachpublikum vorgestellt.

Sirona Dental Systems, einer der weltweit führenden Hersteller dentaler Ausrüstungsgüter, hat mit TENEO eine komplett neue Behandlungseinheit für die Zahnarztpraxis vorgestellt. Sie verbindet zukunftsweisende Technologien mit größtem Komfort für Behandler und Patienten und lässt sich dabei spielend einfach bedienen. Unter dem Motto „Die Enthüllung“ wurde das bis

dato gut gehütete Geheimnis aus der Entwicklung Sironas nun gelüftet. Rund 180 Vertreter des dentalen Fachhandels aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und BeNeLux konnten sich auf der Premierenfeier in der Heidelberger Print Media Lounge von der Ästhetik und der zukunftsweisenden Technologie der Einheit überzeugen. Schon zu Beginn der Veranstaltung fand jeder Gast

eine afrikanische Trommel auf seinem Sitzplatz. Eine Percussion Band schaffte es innerhalb weniger Minuten, jeden im Saal zum Mitrommeln zu animieren. Unter einem rhythmischen Feuerwerk wurde die neue Behandlungseinheit enthüllt. Sirona-Vorstand Jost Fischer ergriff das Wort: „Wir trommeln alle für diese neue Entwicklung aus dem Hause Sirona, weil wir von diesem Produkt überzeugt

sind. TENEO ist viel mehr als ein Zahnarztstuhl. Es ist eine innovative Behandlungseinheit, die den Zahnarzt in all seinen individuellen Arbeitsabläufen unterstützt.“ Sirona hatte im Obergeschoss der Print Media Lounge eine Ausstellungsfläche mit drei TENEO-Einheiten in unterschiedlichen Farbwelten aufgebaut. Hier konnten die Gäste alle Funktionen selbst ausprobieren und sowohl den Platz des Zahnarztes einnehmen als auch in der Horizontalen den Patientenkomfort testen. Die breite Öffentlichkeit wird im Herbst 2008 auf den Fachdental-Ausstellungen die Möglichkeit haben, TENEO kennenzulernen. PN

PN Adresse

Sirona Dental Systems GmbH
Fabrikstraße 31
64625 Bensheim
Tel.: 0 62 51/16 29 01
Fax: 0 62 51/16 32 60
E-Mail: contact@sirona.com
www.sirona.de

Patientenratgeber individuell für Ihre Praxis erhältlich

Was hat der Patient nach einem (ersten) Besuch in Ihrer Praxis in Erinnerung? Es sind die Gespräche mit Ihnen und Ihren Mitarbeitern, die Einrichtung und Farben Ihrer Praxis, das Ambiente. Vielleicht auch noch die kompetente Beratung. Diese in erster Linie visuellen und akustischen Eindrücke beeinflussen die Entscheidung des Patienten für oder gegen einen weiteren Be-

Die Vorteile:

1. Ihr Patient erhält ausführliche Informationen hochwertig aufbereitet zum Nachlesen.
 2. Er fühlt sich mit diesen Informationen ernst genommen.
 3. Er hält etwas in den Händen, was er immer mit Ihrer Praxis in Verbindung bringen wird.
 4. Das Buch ist so hochwertig und ansprechend gestaltet, dass es als Empfehlung sogar weiterreichen wird.
- Wagen Sie den Versuch mit dem auch einzeln erhältlichen Ratgeber „Moderne Zahnmedizin. Schöne Zähne.“ oder dem individualisierten „Praxisratgeber Implantologie“ in eigener Auflage. PN



such Ihrer Praxis. Verstärken wir diese Erinnerungen durch etwas Greifbares: ein Buch. Ein Buch von Ihnen aus Ihrer Praxis. Ein individualisierter Ratgeber mit Informationen zu Ihnen und Ihrer Praxis.

PN Adresse

nexilis verlag GmbH
Tel.: 0 30/39 20 24 50
www.nexilis-verlag.com



TENEO wird enthüllt: Der neue Mittelpunkt der Zahnarztpraxis.



Premierenfeier in der Print Media Lounge Heidelberg.

„Implantologie sollte keine Therapie für Besserverdienende sein“

Seit 2007 agiert die Firma Champions®-Implants GmbH mit seinen Systemen erfolgreich auf dem deutschen Implantologiemarkt. Die *Parodontologie Nachrichten*-Redaktion sprach mit dem Entwickler und Geschäftsführer Dr. Armin Nedjat über die Erfolgsgeschichte des Unternehmens.



Selbstbewusstseins seitens der „Normal“-Zahnärzte gegenüber der Industrie sehe ich ebenfalls als sehr positiv.

PN Wie und wo positionieren Sie sich heute im Dentalmarkt? Wie beurteilen Sie Ihre Geschäftsentwicklung bisher?

Ich denke nicht an die Unternehmensposition und an die Entwicklung des Geschäfts, sondern an uns Zahnärzte. Die

Frage ist: Wo positionieren sich die niedergelassenen Zahnärzte in Zukunft? Das Verhältnis ZA-Honorar-Material-Labor muss wieder stimmen, sonst lohnt es sich fast überhaupt nicht, Implantate in der Praxis anzubieten. „Champions-Implants“ ist die größte, positive Überraschung des letzten Jahrzehnts“, sagte mir kürzlich ein Geschäftsführer eines großen, zweiteiligen Mitbewerbers. Ein anderer Mitbewerber titulierte uns mit: „Die ‚Kleine Revolution‘ auf dem Implantologiemarkt.“

PN Wie kam es, dass Sie einen derart großen Erfolg

verbuchen konnten? Verraten Sie uns Ihr Erfolgsrezept?

Einzig und allein deshalb, weil wir „nicht am Markt vorbei“ produzieren und genau das bieten, was von uns Zahnärzten erwünscht ist: Ehrlichkeit, exzellenter fachlicher Support und echt faire Preise und Konditionen bei einem qualitativ hochwertigem Produkt „made in Germany“. Aber die Champions® sind mehr als nur künstliche Titanwurzeln, es ist eine Methode, eine ethisch-positive Berufseinstellung: MIMI® (minimalinvasive Methode der Implantation) inklusive der Sofortversorgung bzw. Sofortbelastungsmöglichkeit der Implantate wurde für unsere Patienten entwickelt und perfektioniert. Der Erfolg kam auch daher, dass wir konsequent „unseren Weg“ im Interesse der Patienten und Zahnärzteschaft gehen und uns nicht von der Industrie vorgaukeln lassen, dass „etwas so und so passieren muss“ und ich „das und das brauche“. Champions® haben auch von anderen orthopädisch-chirurgischen Fachbereichen viel gelernt. Knochen ist Knochen, ganz egal, ob

z.B. Hüfte oder Oberkiefer
bzw. Unterkiefer.

Ich bin Allgemeinzahnarzt, lebe meinen Beruf mit Begeisterung aus und stehe auch dazu. In den letzten 15 Jahren stellten wir folgende Thesen und Fragen auf: 1) Warum ist MIMI® die eigentliche Revolution in der zahnärztlichen Implantologie? 2) Das beste Abutment ist kein Implantat-Abutment. 3) Ein Implantat ist ein „Radixanker“ im Knochen. 4) Knochen braucht gewisses „Knochentraining“ und Sofortbelastung. 5) Implantate müssen spontan einsatzfähig im Praxisalltag sein. 6) Zweiteilige Systeme, deren kompliziertes Prozedere und Handling sind in der Regel überflüssig und medizinisch-physiologisch unnötig. 7) Bezahlbare, implantat-abgestützter ZE muss für unsere Patienten möglich sein. 8) Die meisten implantologischen Misserfolge entstehen in der Planung und in der prothetischen, nicht in der implantologischen Phase. 9) Warum sind auch die Laborarbeiten bei Champions® so einfach und günstig? 10) Warum sind die Patienten so begeistert? Tagtäglich unterhalte ich mich intensiv mit meinen beiden einzigen Cham-

pions®-Mitarbeitern und meinem Partner in der Gemeinschaftspraxis, Luka Klimaschewski. Unabhängig dessen gibt es ein unabhängiges Netzwerk von Champions®-Anwendern, von dem ich, nach wie vor – jeden Tag – großes Input kriege. Dass wir mittlerweile über 450 Champions®-Hauptanwender-Praxen allein in Deutschland und Österreich haben, ist für das erste Jahr geradezu sensationell und wurde von keinem erwartet.

PN Was kann der Kunde im Hinblick auf Produkte und Aktionen von Ihnen in Zukunft erwarten? Welchen Schwerpunkt setzen Sie bei der Entwicklung künftiger Produkte?

Sicherlich ist die Entwicklung der zementierbaren „Prep-Caps“ zum Ausgleich von Divergenzen und zum idealen Handling für einen „normalen“ Zahnarzt ein großer Meilenstein gewesen: Der Traum war es doch, ein Implantat zu setzen und sofort einen präparierbaren Pfeiler zu erhalten, den man so handelt wie einen erfolgreich endodontisch-versorgten, festen Zahn, inklusive der so-

fortbelasteten Krone. Der Schwerpunkt im zweiten Champions®-Jahr bezüglich Marketing liegt bei unseren Patienten: Es gibt neben dem Fachfilm und den beliebten Wochenendkursen für Zahnärzte eine große Marketingkampagne bezüglich MIMI®, inklusive einem Patientenbuch und MIMI®-Patienten-DVD. Die Aufklärung und Information, dass es MIMI® und Champions® überhaupt gibt, wird weitverbreitet in die Öffentlichkeit getragen und der „normalen“ zahnärztlichen Implantologie einen weiteren Schub geben: Implantologie sollte keine Therapie nur für besserverdienende Patienten, sondern gerade auch für „normale“ gesetzlich Versicherte muss implantatabgestützter ZE bezahlbar sein. Sie sollte – im wahren Sinne des Wortes – „in der Hand“ von möglichst vielen, niedergelassenen Kollegen und Kolleginnen bleiben. Die Implantologie wurde ja schon immer von uns „Praktikern“ und „Wissenschaftlern“ in den Praxen und den Universitäten entwickelt. Dies sollte auch so bleiben.

PN Dr. Nedjat, vielen Dank für das informative Gespräch.

ZWP online – Das neue Nachrichtenportal für die Dentalbranche mit integrierter Zahnarztsuche

Ab September unter www.zwp-online.info täglich neue und aktuelle Nachrichten aus Berufspolitik, Fortbildung, Wissenschaft sowie Markt und Produkte. Zahnärzte und Patienten profitieren zusätzlich durch die integrierte große Zahnarztsuche auf www.meinezaehne.com – Jetzt kostenlos eintragen!

Ob Printmedien, TV, Hörfunk oder Internet, wir befinden uns im Informationszeitalter und die Informationsflut ist nahezu unbegrenzt. Im Gegensatz zu den traditionellen Medien ermöglicht uns das Internet heute einen extrem schnellen, kostengünstigen und in seiner Informationstiefe nahezu konkurrenzlosen Zugriff auf jede nur erdenkliche Art von Information. Eine moderne Informationsgesellschaft ist ohne das World Wide Web nicht mehr vorstellbar. Die Medienunternehmen reagieren auf diese Entwicklung mit einer Doppelstrategie. Einerseits werden die traditionellen Angebote und Produkte stärker diversifiziert, und zum anderen wird die begleitende und vertiefende Internetpräsenz gestärkt.

sundheitswesens. Enthalten sind die Kontaktdaten der Kammern, Berufsverbände und Fachgesellschaften mit entsprechenden Suchfunktionen. Dieser Service wird ebenfalls für Firmen und Produkte angeboten, sodass über das Portal de facto alles und jeder rund um den Dentalmarkt gefunden werden kann. Auf Wunsch wird ein kostenloser Newsletter zudem aktuell über alle Topthemen informieren.

Der Weg zum Patienten

Die zusätzliche Ankopplung von ZWP online an das bereits sehr erfolgreich arbeitende Patientenportal www.meine-



Ab September 2008 online – das neue Nachrichten- und Fachportal für die gesamte Dentalbranche

zaehne.com gibt Kliniken, Zahnarztpraxen und auch Dentallaboren darüber hinaus die Möglichkeit der Eigendarstellung in einem professionellen Umfeld. Mit www.meine-zaehne.com ist es gelungen, Informationen zum Thema Zahnheilkunde umfassend, visuell ansprechend und patientenge-

recht aufzubereiten. Als entscheidende Tools findet der Patient auf dem Portal eine umfangreiche Arztsuche und eine Online-Sprechstunde, in der Patientenfragen beantwortet werden. Das Portal wird permanent durch PR und Öffentlichkeitsarbeit in den Bereichen Internet, Radio und Print betreut, wodurch sich www.meinezaehne.com in kürzester Zeit als eines der führenden Gesundheitsportale etabliert hat.

Kostenloser Grundeintrag

Mittels eines kostenlosen Grundeintrages können sich Zahnarztpraxen, Kliniken und Dentallabore in der Arztsuche des Patientenportals www.meinezaehne.com listen lassen. Der kostenlose Grundeintrag beinhaltet den Praxisnamen, die Anschrift und die Angabe von Spezialisierungsrichtungen. Die erweiterte Option (kostenpflichtig) beinhaltet das Praxisprofil inkl. Bildmaterial, Angabe zu Telefon- und Faxnummer, E-Mail-Adresse, Link zur eigenen Praxishomepage, Angaben zu Öffnungszeiten und eine umfangreiche Praxisbeschreibung mit Besonderheiten. Durch den Zugang zu aktuellen Nachrichten auf www.zwp-online.info und durch den Eintrag in die Zahnarztsuche unter www.meinezaehne.com profitiert der Nutzer doppelt. Es lohnt sich also, sich einzutragen und finden zu lassen. Weitere Informationen oder Hilfe unter: 03 41/4 84 74-3 04 und info@mycommunications.de

Täglich aktuell mit ZWP online
Diesem Trend entsprechend starten die Oemus Media AG und my communications GmbH ab September 2008 das größte Nachrichtenportal für den deutschen Dentalmarkt. Unter der Internetadresse www.zwp-online.info können ab September 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 neuesten Entwicklungen in der Gesundheitspolitik und im Ge-

ANZEIGE

NACHRICHTEN

STATT NUR ZEITUNG LESEN!

Fax an 03 41/4 84 74-2 90

www.pn-aktuell.de

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 automa-
 tisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht
 sechs Wochen vor Ablauf des Bezugs-
 zeitraums schriftlich gekündigt wird (Post-
 stempel genügt).

Datum
Unterschrift

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

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Fax

E-Mail

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

