

Lokalanästhesie in der Schmerztherapie

Die großen Fortschritte in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde wären ohne Weiterentwicklung lokalanästhetischer Substanzen und Anästhesietechniken nicht denkbar. Die Lokalanästhesie ist in der Zahnheilkunde die am häufigsten angewandte Technik zur Schmerzausschaltung. Sie ist eine effektive und sichere therapeutische Maßnahme, wenn neben der Beherrschung der Technik, die Dosierung und Zusammensetzung der Lösung dem pathophysiologischen Zustand und der Begleitmedikation des Patienten angepasst wird.

Katja Kupfer/Leipzig

■ Lokalanästhetika sind örtliche Betäubungsmittel und dürfen nicht mit den Narkosemitteln verwechselt werden, die das Bewusstsein ausschalten. Sie wirken lediglich auf die Nervenzelle, indem sie die Zellmembran (= biologische Strukturen mit abschließender, begrenzender oder trennender Funktion) stabilisieren und damit die Depolarisation (= Verminderung oder Aufhebung der Spannung an der Trennschicht) erschweren bzw. verhindern und somit unter anderem die Weiterleitung eines Schmerzreizes unterdrücken. Lokalanästhetika werden fast ausschließlich zur Schmerzausschaltung bei Operationen und zur Schmerztherapie eingesetzt. Die wohl bekannteste Anwendung erfolgt in der Zahnheilkunde, der Zahnarzt spritzt z.B. ein solches Mittel ein, um den Zahnschmerzlos zu extrahieren. Nach ihrer chemischen Struktur werden zwei Klassen von Lokalanästhetika unterschieden:

1. die mehr historisch bedeutsamen Lokalanästhetika vom Estertyp, die nur kurz wirken und eine relativ hohe Allergisierungsquote aufweisen (Procain, Tetracain) und
2. die modernen Lokalanästhetika vom Amidtyp (Articain, Lidocain, Bupivacain, Prilocain, Ropivacain).

In der Zahnheilkunde wird heute in mehr als 90% aller Anwendungen Articain verwendet. In Abhängigkeit vom Adrenalingehalt kann man mit unterschiedlich langer Wirkdauer rechnen. Ohne Adrenalin Zusatz beträgt die nutzbare Wirkdauer nur ca. zehn Minuten, mit Adrenalin 1:200.000 werden ca. 45 Minuten erreicht, mit Adrenalin 1:100.000 bis zu 75 Minuten. Bei den adrenalinhaltigen Formen hält das Taubheitsgefühl im Weichgewebe noch lange über die therapeutische Nutzzeit an. Alle Lokalanästhetika, außer dem historischen Cocain, wirken vasodilatierend. Dies macht den Adrenalin Zusatz bei längeren und schmerzhaften Eingriffen notwendig. Außerdem sorgt er für die Verringerung der Blutung bei chirurgischen Eingriffen. Mepivacain hat eine vergleichsweise geringe vasodilatierende Wirkung, wird für die Zahnheilkunde in vasokonstriktorfreier Form angeboten und findet Anwendung bei Kontraindikationen gegen Adrenalin. Die langwirksamen Lokalanästhetika Bupivacain und Ropivacain können im Notdienst angewendet werden, wenn z.B. bis zur eigentlichen Behandlung vorübergehend eine länger dauernde Schmerzlinderung erreicht werden soll. Bei der Dosierung ist zu bedenken, dass

diese Substanzen eine wesentlich höhere Toxizität haben als die Standardsubstanz Articain. Mit den heute noch verfügbaren adrenalinfreien procainhaltigen Mitteln ist in der Zahnheilkunde keine nennenswerte Lokalanästhesie zu erreichen. Die zusätzliche hohe Allergierate macht die Anwendung in der Zahnheilkunde obsolet. Im Praxisalltag wird man routinemäßig articainhaltige Präparate einsetzen, bei bestimmten Risikopatienten auch Mepivacain ohne Vasokonstriktor. Für den Notfall am Wochenende kann man z.B. Bupivacain vorrätig halten. Die Wirkung der Lokalanästhetika hängt hauptsächlich von der Konzentration ab. Dabei gilt (vereinfacht dargestellt): je dicker die sogenannte Myelin (= die den Nerven umhüllende Schicht) eines Nerves ist, umso mehr Wirkstoffmoleküle werden für die Blockade benötigt, wobei die Bereitstellung der Wirkstoffmoleküle hauptsächlich über die Konzentration erfolgt und nicht über Volumen. Die sensiblen Nerven haben eine im Vergleich zu den motorischen Nerven dünne oder gar keine Myelinschicht. Daher kann bei der Lokalanästhesie die Sensibilität ausgeschaltet, die Motorik aber erhalten sein. Betrachtet man die Einwirkung des Anästhetikums auf einen sensiblen Nerv, dann verschwinden die Empfindungen in folgender Reihenfolge: Schmerz, Temperaturrempfinden, Berührung, Druck. Nach dem Abklingen der Wirkung kehren die Empfindungen in umgekehrter Reihenfolge zurück. Die Anwendungsbeschränkungen für Lokalanästhetika ergeben sich aus den Bestandteilen: Überempfindlichkeiten gegen die Substanzen vom Amidtyp sind sehr selten. Zu beachten ist aber, dass Lokalanästhetikalösungen in Mehrfachentnahmeflaschen Konservierungsmittel enthalten müssen, meist Parabene. Zylinderampullen und Brechampullen sind parabenfrei.

Generell stellen schwere Störungen des Reizleitungssystems am Herzen, akute dekompenzierte Herzinsuffizienz und schwere Hypotonie Kontraindikationen für die Lokalanästhesie dar. Adrenalinhaltige Lokalanästhetika dürfen nicht angewendet werden bei bestimmten schweren Herz-Kreislauf-Erkrankungen (paroxysmale Tachykardie und hochfrequente absolute Arrhythmie) sowie nicht bei Hyperthyreose, Phäochromozytom, schwerer Hypertonie und Kammerengwinkelglaukom. Adrenalinhaltige Lokalanästhetika enthalten immer auch Sulfat. Hier ist zu beachten, dass Sulfat bei Astmatikern ggf. zur Auslösung eines Asthmaanfalls führen kann. ■

	3M ESPE 	3M ESPE 	3M ESPE 	3M ESPE 
Handelsname	Ubistesin™ 1/100.000	Ubistesin™ 1/200.000	Ubistesin™ 1/400.000	Mepivastesin™
Hersteller	3M ESPE AG	3M ESPE AG	3M ESPE AG	3M ESPE AG
Vertrieb Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots
Wirkstoff	Articain	Articain	Articain	Mepivacain
Konzentration (in %; in mg/ml)	40 mg/ml	40 mg/ml	40 mg/ml	30 mg/ml
Zusammensetzung Vasokonstringens medizinisch relevante Zusätze Konservierungsmittel weitere Zusätze	Vasokonstringens – – Natriumsulfit	Vasokonstringens – – Natriumsulfit	Vasokonstringens – – Natriumsulfit	– – –
Dosierung (in ml/kg Körpergewicht) empfohlene Tagesdosis	–	–	–	–
Maximaldosis	7 mg/kg Körpergewicht	7 mg/kg Körpergewicht	7 mg/kg Körpergewicht	4 mg/kg Körpergewicht
analget. Potenz (bezogen a. Procain)	5	5	5	4
Toxizität (bezogen auf Procain)	1,5	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 – – –	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung – – –	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung – – –
Dauer der Anästhesie	75 Minuten	45 Minuten	30 Minuten	20–40 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
Wechselwirkungen	nicht-kardioselektive Beta-Blocker, MAO-Hemmer o. trizyklische Antidepressiva, orale Antidiabetika, Phenothiazine, Antikoagulantien, bestimmte Inhalationsnarkotika	nicht-kardioselektive Beta-Blocker, MAO-Hemmer o. trizyklische Antidepressiva, orale Antidiabetika, Phenothiazine, Antikoagulantien, bestimmte Inhalationsnarkotika	nicht-kardioselektive Beta-Blocker, MAO-Hemmer o. trizyklische Antidepressiva, orale Antidiabetika, Phenothiazine, Antikoagulantien, bestimmte Inhalationsnarkotika	Antikoagulantien, Antarrhythmika; zentrale Analgetika, Chloroform, Ether, Thiopental (toxischer Synergismus)
Gegenanzeigen	u. a. bei schweren Störungen des Reizbildungs- o. Reizleitungssystems am Herzen, schwerer Hypotonie, akut dekompensierte 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 dekompensierte 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 dekompensierte 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 dekompensierte Herzinsuffizienz
Verträglichkeit f. schwang. Patient. verträglich nicht verträglich nicht bekannt	Nutzen-Risiko-Abwägung – –	Nutzen-Risiko-Abwägung – –	Nutzen-Risiko-Abwägung – –	Anwendung n. strenger Indikationsstellung – –
wiss. Studien	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Injekt.lösung in Flasche Ampulle Zylinder-Ampulle Spraydose	– – Zylinder-Ampulle –	– – Zylinder-Ampulle –	– – Zylinder-Ampulle –	– – Zylinder-Ampulle –
Pack.größen Flaschen Ampullen Zylinder-Ampullen Tube Dosen	– – Zylinder-Ampullen – Dosen	– – Zylinder-Ampullen – Dosen	– – Zylinder-Ampullen – Dosen	– – Zylinder-Ampullen – Dosen

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

	DELTASELECT	DENTSPLY DETREY	DENTSPLY DETREY	DENTSPLY DETREY
Lokalanästhetika				
Handelsname	MEAVERIN® 3 % 1,8 ml Zylinderampulle	Xyloest® 3 % DENTAL mit Octapressin®	Xylocain® 2 % DENTAL mit Adrenalin 1:100.000	Scandicain® 3 % DENTAL Zylinderampulle
Hersteller	DeltaSelect GmbH	DENTSPLY DeTrey GmbH	DENTSPLY DeTrey GmbH	DENTSPLY DeTrey GmbH
Vertrieb Apotheken Depots	Apotheken/Pharma-Großhandel –	Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots
Wirkstoff	Mepivacainhydrochlorid	Prilocainhydrochlorid/Felypressin	Lidocainhydrochlorid; Epinephrin	Mepivacainhydrochlorid
Konzentration (in %; in mg/ml)	3 %; 30 mg/ml	30,0 mg/0,03 Internationale Einheiten	20,0 mg/0,01 mg Epinephrin	54,0 mg
Zusammensetzung Vasokonstringens medizinisch relevante Zusätze Konservierungsmittel weitere Zusätze	– – – NaCl, Natriumhydroxid, Wasserf. Inj.zwecke	Vasokonstringens – – NaCl, Natriumhydroxid/HCl, H ₂ O	Vasokonstringens: Epinephrin – – Natriummethabisulfit, NaCl, HCl, H ₂ O	– – – 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	0,2–0,4 ml/1–2 ml	1,0–2,0 ml/1,5–5,0 ml
Maximaldosis		180 mg Prilocainhydrochlorid	200 mg Lidocainhydrochlorid 1 H ₂ O	10 ml Scandicain 3 % Dental
analget. Potenz (bezogen a. Procain)	Meaverin: 4/Procain: 1 (rel. anästh. Pot.)	–	–	–
Toxizität (bezogen auf Procain)	Meaverin: LD 50 (i.v.) 32 mg/kg KG/ Procain: 52,2–60 mg/kgKG (i.v.)	1,3	2,1	2,3
Anwendungsgebiete Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe längere chirurgische Eingriffe zu verstärkter Ischämie	Schleimhautanästhesie Extraktionen – pulpenchirurgische Eingriffe –	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe – –	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung – – –	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe – –
Dauer der Anästhesie	ca. 60–180 Minuten	ca. 45–90 Minuten	ca. 60–90 Minuten	ca. 20–40 Minuten
Nebenwirkungen	Schwindel, Benommenheit, zentral- und peripherervöse Symptome, kardiovaskuläre Symptome; selten: allergische Reaktionen bis hin zu anaphylaktischem Schock	Überempfindlichkeitsreaktionen, allergische Reaktionen, ZNS- und Herz-Kreislauf-Reaktionen	Überempfindlichkeitsreaktionen, ZNS- und Herz-Kreislauf-Reaktionen	Überempfindlichkeitsreaktionen, allergische Reaktionen, ZNS- und HKL-Reaktionen
Wechselwirkungen	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	Secale-Alkaloiden, trizykliche Antidepressiva, Monoaminoxidasehemmer, oraler Antidiabetika, Aipridin	bestimmte Antiarrhythmika, Sedativa
Gegenanzeigen	nicht anwenden bei bekannter Überempfindlichkeit von LA des Amid-Typs, schwere Störungen des Reizbildungs- und Reizleitungssystems am Herzen, akuter dekomprimierter Herzinsuffizienz, kardiogen und hypovolämischem Schock, schwerer Hypotonie	Überempfindlichkeit gegen Lokalanästhetika vom Amid-Typ, schwere Störungen des Reizbildungs- u. Reizleitungssystems am Herzen, schwere Anämie, Methämoglobinämie, Mangel an Glucose-6-phosphatdehydrogenase	Überempfindlichkeit gegen Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ, Lidocainhydrochlorid, Epinephrin, Natriummethabisulfit, Schilddrüsenüberfunktion, schwere Störungen des Reizbildungs- u. Reizleitungssystems am Herzen, Glaukom (grüner Star), anfallsweise Beschleunigung des Herzschlags	Überempfindlichkeit gegen Lokalanästhetika vom Amid-Typ, schwere Störungen des Herz-Reizleitungssystems, Nieren- u. Lebererkrankungen, erhebliche Gerinnungsstörungen, Gefäßverschlüsse, Arteriosklerose, diabetische Neuropathie
Verträglichkeit f. schwang. Patient. verträglich nicht verträglich nicht bekannt	Nutzen-Risiko-Abwägung durch den Arzt – –	Anwend. nach strenger Indikationsstellung – –	Anwendung nur falls nötig – –	Anwend. nach strenger Indikationsstellung – –
wiss. Studien	nicht vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Injekt.lösung in Flasche Ampulle Zylinder-Ampulle Spraydose	– – Zylinder-Ampulle –	– – Zylinder-Ampulle –	– – Zylinder-Ampulle –	– – Zylinder-Ampulle –
Pack.größen Flaschen Ampullen Zylinder-Ampullen Tube Dosen	– – 50 Zylinder-Ampullen à 1,8 ml – –	– – 100 Zylinder-Ampullen à 1,8 ml – –	– – 100 Zylinder-Ampullen à 1,8 ml – –	– – 100 Zylinder-Ampullen à 1,8 ml – –

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

SEVEN

A New Implant by MIS

DENTSPLY DETREY



Oraqix Parodontal-Gel

KREUSSLER



Dynexan Mundgel

LEGE ARTIS



LEGECAIN

DENTSPLY DeTrey GmbH	Chemische Fabrik Kreussler & Co. GmbH	lege artis Pharma GmbH & Co. KG
Apotheken Depots	Direktvertrieb Apotheken Depots	Apotheken Depots
Lidocain, Prilocain	Lidocainhydrochlorid 1 H ₂ O	Benzocain, Tetracain HCl, Dimethylsulfoxid
Lidocain: 25 mg/g, Prilocain: 25 mg/g	2 %; 20 mg/g	110 mg/ml; 20 mg/ml; 500 mg/ml
–	–	–
–	–	–
–	Benzalkoniumchlorid	Isopropanol, Wasser
–	–	–
5 Patronen pro Behandlungssitzung	Erw. 4–8 x tgl. Säugl./Kind. max. 4 x tgl. erbsengr. Stück (~ 4 mg Lidocain), nicht mehr als 40 mg Lidocain/Tag	5–10 Tropfen auf Wattepellet 20 mg Tetracain (entspricht ca. 20 Tropfen bzw. 1 ml LEGECAIN)
–	4	Tetracain: 10
Toxizität Oraqix: 2,0	–	Tetracain: 10
Schleimhautanästhesie	Schleimhautanästhesie	Schleimhautanästhesie
–	–	Extraktionen
–	konservierende Behandlung	–
–	pulpenchirurgische Eingriffe	pulpenchirurgische Eingriffe
–	–	–
20 Minuten	ca. 60 Minuten	ab 2 bis > 5 Minuten
bisher keine auf Oraqix zurückzuführende Nebenwirkungen; mögl. Begleiterscheinungen: vorübergehende Geschmacksstörung und/oder Taubheitsgefühl, Kopfschmerzen, Reizung/Rötung im Mund	sehr selten (<0,01 % einschl. Einzelfälle): lokale allergische und nichtallergische Reaktionen, Geschmacksveränder., Gefühllosigkeit, anaphylakt. Reaktionen; wenige Einzelfälle systemischer Nebenwirkungen	keine bekannt
–	Klinisch relevante Interaktionen sehr unwahrscheinlich; schmerzhemmende Wirkung anderer Lokalanästhetika könnte verstärkt werden; sonst für Lidocain bekannte Wechselwirkung mit anderen Mitteln ohne Bedeutung	bei zu hoher Dosierung ist Verringerung der antibakteriellen Wirkung von Sulfonamiden durch den Metaboliten 4-Aminobenzoësäure möglich
Überempfindlichkeit gegen Lidocain, Prilocain, andere Lokalanästhetika vom Amid-Typ; kontraindiziert bei kongenitaler oder idiopathischer Methämoglobinämie, bei rezidivierender Porphyrie, nicht zu verabreichen 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	Allergie gegen Benzocain und Tetracain (Paragruppen-Allergie)
–	–	–
nicht bekannt	nicht verträglich	nach strenger Nutzen-Risiko-Abwägung
vorhanden	vorhanden	vorhanden
–	–	50 ml (nicht zur Injektion geeignet)
Zylinder-Ampulle	–	–
–	–	–
20 Zylinder-Ampullen à 1,7 g + Kanülen	4 Zylinder-Ampullen à 1,7 g Gel 1 Tube à 10 g Gel, 1 Tube à 30 g Gel	1 Flasche à 50 ml
–	–	–

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

7 Punkte zum Erfolg:

1. wurzelähnliches Implantat
2. rotationssicherer Innenhex
3. neue Oberflächengestaltung
4. selbstschneidendes sich verjüngendes Doppelgewinde
5. mit steriles Finalbohrer
6. neue Microringe-Struktur zur besseren Anlageung der Osteome
7. mit Fixture Mount (auch als temporäres Abutment nutzbar)

In der Summe ein Implantat für eine Vielzahl von Knochenqualitäten und damit fast alle Indikationen – "Sieben auf einen Streich"!



**Bitte beachten Sie unsere
neue Adresse:**

M.I.S. Implant Technologies GmbH

Paulinenstr. 12 A
32427 Minden
Tel.: 0571-97 27 69 0
Fax: 0571-97 27 69 1
E-Mail: service@mis-implants.de
Web: www.mis-implants.com

© MIS Corporation. All rights Reserved.



mis GERMANY
Keep it Simple

Wenn Sie mehr über SEVEN erfahren wollen, dann besuchen Sie unsere Webseite: mis-implants.com/seven

Lokalanästhetika	Handelsname	MIBE JENA	MIBE JENA	SANOFI-AVENTIS
				
		Bupivacain 0,5 % mit Epinephrin 0,0005 % (1:200.000) JENAPHARM	Xylocitin 2 % mit Epinephrin (Adrenalin) 0,001 % (1: 100.000)	Gingicain D
Hersteller	mibe Vertriebs-GmbH	mibe Vertriebs-GmbH	Aventis Pharma Deutschland GmbH	Aventis Pharma Deutschland GmbH
Vertrieb Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots
Wirkstoff	Bupivacainhydrochlorid	Lidocainhydrochlorid	Tetracain	Articain
Konzentration (in %; in mg/ml)	0,5 %; 5 mg/ml	2 %; 20 mg/ml	754 mg/Spraydose	4 %; 40 mg/ml
Zusammensetzung Vasokonstriktions- medizinisch relevante Zusätze Konservierungsmittel weitere Zusätze	Epinephrin (Adrenalin) Natriummetabisulfit Natriummetabisulfit NaCl, HCl, Wasser f. Injekt.zwecke	Epinephrin (Adrenalin) Natriummetabisulfit Natriummetabisulfit HCl, NaCl, Wasser f.Injektzwecke	– Benzalkoniumchlorid – 8 % Alkohol	– – – –
Dosierung (in ml/kg Körpergewicht) empfohlene Tagesdosis	bis 0,4 ml/kg Körpergewicht	bis 0,14 ml/kg Körpergewicht für 70 kg- Person, entspr. max. 10 ml	–	–
Maximaldosis	0,4 ml/kg für 70 kg-Person, entspr. 30 ml Lösung		20 mg Tetracain	4 mg/kg Körpergewicht
analget. Potenz (bezogen a. Procain)	16	4	10	5
Toxizität (bezogen auf Procain)	–	–	10	1,5
Anwendungsgebiete Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe längere chirurgische Eingriffe zu verstärkter Ischämie	– – – – längere chirurgische Eingriffe zu verstärkter Ischämie	– Extraktionen konservierende Behandlung pulpenchirurgische Eingriffe längere chirurgische Eingriffe zu verstärkter Ischämie	Schleimhautanästhesie – – – – –	Schleimhautanästhesie Extraktionen konservierende Behandlung – – –
Dauer der Anästhesie	ca. 300–600 Minuten	ca. 200 Minuten	10 Minuten	20 Minuten
Nebenwirkungen	zentralnervöse, kardiovaskuläre Neben- wirkungen, Überempfindlichkeits- reaktionen	zentralnervöse, kardiovaskuläre Neben- wirkungen, Überempfindlichkeitsreakti- onen	Kontaktallergie	dosisabhängig ZNS- und HKL-Reaktionen, allergische Reaktionen
Wechselwirkungen	Wechselwirkungen mit Secale-Alkaloiden, trizyl. Antidepressiva oder MAO-Hem- mern, Inhalationsanästhetika, oralen Anti- diabetika, Aprindin, zentralen Analgetika und Ether	Wechselwirkungen mit Secale-Alkaloiden, trizyl. Antidepressiva oder MAO-Hem- mern, Inhalationsanästhetika, oralen Anti- diabetika, Aprindin, zentralen Analgetika und Ether	–	–
Gegenanzeigen	Überempf.k. geg. Bestandteile, besonders geg. Sulfit b. Asthmatiskern, Hyper- thyreose, kard. Überleit.stör., Herzinsuffizi- enzen, Schock, intravas. Anwend., i. End- stromgebiet, Glaukom, Tachykardien, Be- handl. m. trizyl. 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. Sul- fit b. Asthmatiskern, Hyperthyreose, kard. Überleit.stör., Herzinsuffizienz, Schock, intravas. Injektion, Anästhesie i. End- stromgeb., Glaukom, Tachykardien, Be- handl. m. trizyl. Antidepress. o. MAO- Hemm., intraligament. Anästhesie im Milchgeb., Vorsicht b. Nieren- u. Leber- erkrank., Gefäßverschl., Arteriosklerose, Myasthenia gravis, Diabetes mellitus, In- jekt. im entzünd. Geb., b. äl. Patienten u. Kindern, Vorsicht unter Therapie mit Anti- koagulantien, NSAR, Plasmaersatzmitteln	Überempfindlichkeit gegen Tetracain und Benzalkoniumchlorid	Überempfindlichkeit gegen Articain, schwere Störungen des Reizleitungs- systems, akute dekompensierte Herzinsuffizienz, schwere Hypotonie
Verträglichkeit f. schwang. Patient. verträglich nicht verträglich nicht bekannt	nach strenger Nutzen-Risiko-Abwägung – –	nach strenger Nutzen-Risiko-Abwägung – –	verträglich	verträglich
wiss. Studien	nicht vorhanden	nicht vorhanden	vorhanden	vorhanden
Injekt.lösung in	Flasche Ampulle Zylinder-Ampulle Spraydose	– Ampulle – –	– Ampulle – – Spraydose	– Ampulle Zylinder-Ampulle –
Pack.größen	Flaschen Ampullen Zylinder-Ampullen Tube Dosen	– 10 Ampullen à 10 ml – – –	– 10 und 100 Ampullen à 2 ml – – –	– 10 Ampullen à 2 ml 10 und 100 Zylinder-Ampullen à 1,7 ml – –

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

„Dieses Buch vermittelt in verständlicher, umfassender und übersichtlicher Weise Kompetenz, Qualität und Vertrauen zur Praxis.“

(Dr. A. Müller, Löbau)



„Die anschauliche Bebilderung, die Rezepte und die witzigen Zitate haben schon für viel Unterhaltung in der Familie gesorgt.“

(Patient Alexander K., Ingenieur)

*Erfolg hat, wer
Vertrauen schafft.*

Reichen Sie Ihren Patienten Ihre nützliche Erfahrung - kompakt zum Nachschlagen und Weitergeben.

Werden Sie Autor oder Herausgeber Ihres eigenen Praxisratgebers Implantologie!

Weitere Informationen unter:
www.nexilis-verlag.com
030 . 39 20 24 50

SANOFI-AVENTIS



Ultracain D-S forte 1:100.000

SANOFI-AVENTIS



Ultracain D-S 1:200.000

SEPTODONT



Scandonest 2 % Special

Aventis Pharma Deutschland GmbH	Aventis Pharma Deutschland GmbH	Septodont S.A., France
Apotheken Depots	Apotheken Depots	Apotheken Depots
Articain	Articain	Mepivacainhydrochlorid
4%; 40 mg/ml	4%; 40 mg/ml	2%; 20 mg/ml
Adrenalin 1:100.000 Sulfit Paraben nur in Flaschen -	Adrenalin 1:200.000 Sulfit Paraben nur in Flaschen -	Epinephrin (Adrenalin) Kaliumbisulfit - NaCl, NaOH, HCl, Editinsäure-Natr.salz
-	-	-
7 mg/kg Körpergewicht	7 mg/kg Körpergewicht	3 mg/kg Körpergewicht
5	5	4
1,5	1,5	2
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 -
75 Minuten	45 Minuten	Weichg.: 120–240 Min., Pulp: 45–60 Min.
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
trizyklische Antidepressiva, MAO-Hemmer, nicht-kardioselektive Betablocker	trizyklische Antidepressiva, MAO-Hemmer, nicht-kardioselektive Betablocker	MAO-Hemm. u. trizykl. Antidepr., Aprindin, and. Lok.anästh., Antiarrhythm., Digitalis, Cimetitin, Anymasthenika, Inhal.anästh., zentr. Analgetika, Chlorof., Ether u. Thiopental o. Med., d. geeig. sind, Reakt. d. Patient. a. Adrenalin zu veränd.
Überempfindlichkeit gegen die Inhaltsstoffe, paroxysmale Tachykardie, hochfrequente absolute Arrhythmie, Kammerengwinkelglaukom	Überempfindlichkeit gegen die Inhaltsstoffe, paroxysmale Tachykardie, hochfrequente absolute Arrhythmie, Kammerengwinkelglaukom	bek. Allergie geg. Lok.anästh. v. Säureamid-Typ o. geg. and. Inhaltsstoffe, weg. d. Sulfitegh. nicht bei Bronchialasthmatikern, schw. Stör. d. Reizbild.- und Reizleit.syst. a. Herz., akute dekomp.Herzinsuff. b. Myasthenia gravis, bei gleichzeit. Behand. m. MAO-Hemm. o. trizykl. Antidepr. intravas. Inj. a. Grund d. Adren.-Geh.; schwer. o. schlecht kompens. Diab., Tachykardie, Arrhythmie, schwere Hypert., Kammerengwinkelglauk., Phäochromozytom, Hyperthyroese, Anästhesien i. Endbereich des Kapillarkreislaufes
verträgl., besser Ultracain D-S 1:200.000 -	verträglich -	- Nutzen-Risiko-Abwägung -
vorhanden	vorhanden	vorhanden
Flasche Ampulle Zylinder-Ampulle -	Flasche Ampulle Zylinder-Ampulle -	- - Zylinder-Ampulle -
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 1,8 ml -

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

	SEPTODONT 	SEPTODONT 	SEPTODONT 	SEPTODONT 
Handelsname	Scandonest 3 % o.V.	Septanest 1:100.000	Septanest 1:200.000	Xylonor 2 % Special Xylonor 3 %*
Hersteller	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
Wirkstoff	Mepivacainhydrochlorid	Articainhydrochlorid	Articainhydrochlorid	Lidocainhydrochlorid
Konzentration (in %; in mg/ml)	3 %; 30 mg/ml	4 %; 40 mg/ml	4 %; 40 mg/ml	2,1 %; 21,34 mg/ml; 3,2 %; 32 mg/ml*
Zusammensetzung Vasokonstringens medizinisch relevante Zusätze Konservierungsmittel weitere Zusätze	– – – NaCl, NaOH	Epinephrin (Adrenalin) 1:100.000 Natriumbisulfit – NaCl, NaOH, Natriumedetat	Epinephrin (Adrenalin) 1:200.000 Natriumbisulfit – NaCl, NaOH, Natriumedetat	Epinephrin; Norepinephrintrartrat* Kaliumbisulfit – NaCl, NaOH, HCL, Editinsäure-Natr.salz
Dosierung (in ml/kg Körpergewicht) empfohlene Tagesdosis	–	–	–	–
Maximaldosis	3 mg/kg Körpergewicht	7 mg/kg Körpergewicht	7 mg/kg Körpergewicht	1,2 mg/kg Körpergewicht 1,8 mg/kg Körpergewicht*
analget. Potenz (bezogen a. Procain)	4	5	5	4
Toxizität (bezogen auf Procain)	2	1,5	1,5	2
Anwendungsgebiete 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	20–40 Minuten	75 Minuten	45 Minuten	Weichg.: 180–300 Min., Pulpal: 30–60 Min.
Nebenwirkungen	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	MAO-Hemm. u. trizykl. Antidepr., Aprindin, and. Lok.anästh., Antiarrhythm., Digitalis, Cimetitin, Aminyasthenika, 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, Cimetitin, Aminyasthenika, Antidiabetika, Aprindin, Inhalationsanästhetika, zentr. Analgetika u. Ether o. Medikamente, d. geeignet sind, d. Reakt. d. Pat. auf Adrenalin zu verändern
Gegenanzeigen	bekannte Allergie gegen Lokalanästhetika vom Säureamid-Typ, schwere Störungen des Reizbildungs- und Reizleitungssystems am Herzen, akute dekomprimierte 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: schwerer 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: schwerer oder schlecht kompensiertem Diabetes, Tachykardie, Arrhythmie, schwere Hypertonie, Kammerengwinkelglaukom, Phäochromozytom, Hyperthyreose, Anästhesien i. Endber. d. Kapillarkreislaufes	bekannte Allergie gegen Lokalanästhetika v. Säureamid-Typ od. geg. andere Inhaltsstoffe, weg. d. Sulfitgehaltes nicht b. Bronchialasthmatikern, schwere Lebererkrank., Störungen d. aurikulo-ventrikulär. Überleitungen, nicht kontroll. Epilepsie, Arrhythmien, kardiale u. ischämische Erkrank., Bluthochdruck, Threotoxisose, gleichz. Behandl. m. MAO-Hemmern od. trizyklischen Antidepressiva, intravasale Injekt.: Xylonor 2 % Special nicht bei Kindern unter 3 Jahren; Xylonor 3 %: Noradrenalin bei Diabetikern vermeiden
Verträglichkeit f. schwang. Patient. verträglich nicht verträglich nicht bekannt	– Nutzen-Risiko-Abwägung –	Nutzen-Risiko-Abwägung – –	Nutzen-Risiko-Abwägung – –	– – Nutzen-Risiko-Abwägung
wiss. Studien	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Injekt.lösung in Flasche Ampulle Zylinder-Ampulle Spraydose	– – Zylinder-Ampulle –	– – Zylinder-Ampulle –	– – Zylinder-Ampulle –	– – Zylinder-Ampulle –
Pack.größen Flaschen Ampullen Zylinder-Ampullen Tube Dosen	– – 50 Zylinder-Ampullen à 1,8 ml – –	– – 50 Zylinder-Ampullen à 1,7 ml – –	– – 50 Zylinder-Ampullen à 1,7 ml – –	– – 50 Zylinder-Ampullen à 1,8 ml – –

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Professioneller Umgang mit Kindern in der Zahnarztpraxis

Jeder Zahnarzt kennt die Situation, dass Kinder in die Praxis kommen und dann vor Schreien und Weinen keine Behandlung zustande kommen kann. Nicht selten sind die Eltern das größere Hindernis auf dem Weg zu einem befriedigenden Ergebnis als die Kinder selbst. Wie jedoch sollte man bestmöglich mit dem ganzen Familiensystem umgehen, um sowohl die Kinder samt Eltern als auch das eigene Nervenkostüm zu schonen?

Lea Höfel/Leipzig

■ Natürlich wäre es am besten, wenn jedes Kind schon mit dem Erscheinen des ersten Zahns regelmäßig zum Zahnarzt gehen würde. Dadurch erreicht man, dass die Situation als normal und angenehm empfunden und abgespeichert wird. Es muss wahrscheinlich weder gebohrt noch gespritzt werden, sodass der Spaßfaktor eines beweglichen Stuhls und eines „Mundstaubsaugers“ überwiegt. Halbjährliche Besuche werden zur Normalität und verkörpern keineswegs ein ungewöhnliches, großes Ereignis.

Diese Herangehensweise ist jedoch leider in den seltensten Fällen möglich, da das Kind erst dann zum Zahnarzt gebracht wird, wenn Probleme auftreten. Doch selbst dann ist das Kind meist von sich aus nicht ängstlich, es wird durch das Verhalten der Eltern furchtsam gemacht. Bisher weiß es nicht, was auf es zukommt, sodass eine kindliche Neugier im Vordergrund stehen sollte.

Elternfehler

Das Mitleid der Eltern mit ihren Kindern führt dazu, dass sie auf dem Weg zum Zahnarzt ihr Kind vorprogrammieren. Kaum ein Mensch geht wirklich gerne zum Zahnarzt, sodass die negativen Vorstellungen überwiegen und auf das unwissende Kind übertragen werden. Sätze wie „Du brauchst keine Angst zu haben“ oder „Du musst nicht lange tapfer sein“, lassen natürlich auch das unbefangenste Kind aufhorchen. Wieso sollte es denn überhaupt Angst haben? Auf dem Weg zum Spielplatz käme solch eine Instruktion niemals. Denn dort gibt es keinen Grund für Angst. Kinder sind schlau. Wenn ihnen gesagt wird, sie bräuchten sich keine Sorgen zu machen, ist es sinnvollerweise angebracht, genau dies zu tun. Sie merken an dem angespannten Verhalten der Eltern, dass sie einem eher unfreudigen Ereignis entgegentreten. Ein weiterer Fehler, der das Misstrauen vieler Kinder anstachelt, ist die Aussicht auf eine Belohnung. Je höher die Belohnung, desto schlimmer müssen die Anforderungen sein, die vorher zu bewältigen sind. Somit sieht sich der Zahnarzt im schlimmsten Fall mit einem übermüdeten Kind konfrontiert, das die ganze Nacht vor Schmerzen nicht schlafen konnte. Weiterhin

hat es inzwischen auch Angst vor dem Zahnarzt, da ihm das Verhalten der Eltern hochgradig merkwürdig vorkommt. Und zu guter Letzt muss sich der Zahnarzt mit überängstlichen Eltern auseinandersetzen, die ihr Kind eigentlich gar nicht hergeben möchten. Was ist zu tun?

Vorgehensweise

Zuerst sollte der Zahnarzt die Möglichkeit in Erwägung ziehen, das Kind bei ersten Besuch nicht zu behandeln. Vielleicht ist es sinnvoller, den primären Kontakt mit dem Behandlungsstuhl in freundlicher und entspannter Atmosphäre zu erleben, anstatt Angst auszustehen, die man jahrzehntelang nicht mehr los wird. Ein weiterer Tag mit Schmerzen oder Schmerzmitteln ist besser als eine beginnende Phobie.

Soll es aber doch zur Behandlung kommen, ist ein kurzes Vorgespräch mit den Eltern angebracht. Klären Sie mit ihnen das weitere Vorgehen ab. Machen Sie klar, dass Sie selbst das Reden übernehmen und erläutern Sie, warum die gefürchteten Sätze wie „hab jetzt keine Angst“ unterlassen werden sollten.

Besprechen Sie, ob die Eltern drin oder draußen bleiben. Oft geht es besser, wenn die ängstliche Mutter nicht mit im Raum ist. Jedoch sollten hier auf alle Fälle die Wünsche des Kindes akzeptiert werden. Möchte es, dass die Eltern im Raum bleiben, sollte darauf Rücksicht genommen werden. Setzen Sie das Elternteil notfalls still in eine Ecke, auch von dort kann es eine Unterstützung für das Kind sein. Verlangen Sie auf keinen Fall etwas, was Sie vorher nicht abgesprochen haben. Eine Diskussion mit den Eltern vor dem Kind ist das Letzte, was Sie und der Patient brauchen können.

Auch an der eigenen Kommunikation kann gefeilt werden. Vermeiden Sie Drohungen wie „wenn du jetzt nicht still bist, geht deine Mutter raus“, damit ist niemandem geholfen. Der Satz „benimm dich wie ein richtiger Junge“ vermindert nicht die Angst, sondern das Selbstwertgefühl. Wenn Sie denken, solche Sätze würden nicht fallen, so ist das für Sie ein gutes Zeichen. Leider kommt es in der Realität häufiger vor, als man denkt. Ein guter Weg bei etwas älteren Kindern ist auch, zu klä-

Sinnvolle Vorgehensweise in der Situation „Kinder in zahnärztlicher Behandlung“

Vorgespräch mit den Eltern

- Prophylaxebesuch vorschlagen
- Wirkung von negativen Aussagen erläutern
„Du brauchst keine Angst zu haben“, „Sei tapfer“
- klären, ob Eltern bei der Behandlung dabei bleiben
- klären, dass der Zahnarzt redet und leitet
- keine Diskussion vor dem Kind

Umgang mit dem Kind

- ruhig und sachlich
- Erkundung des Behandlungsraums zulassen
- ehrliche Vorbereitung auf eventuelle Schmerzen
- klären, was stört
- Kontrollgefühl vermitteln (z.B. Handzeichen)

ben soll, wenn es zu unangenehm ist und stoppen Sie dann auch wirklich. Es hat sich gezeigt, dass die Häufigkeit des Handzeichens nachlässt, wenn konsequent darauf eingegangen wird.

Fazit

Die Behandlung von Kindern erfordert meist doppeltes Geschick, da man es mit dem Kind und den Eltern zu tun hat. Nehmen Sie sich vor der Behandlung zwei Minuten Zeit, das Vorgehen zu besprechen, und Sie werden Eltern haben, die sich ernst genommen fühlen und ihr Kind gut aufgehoben wissen. Verzichten Sie auf unwirschles Verhalten, da besonders Kinder sehr deutlich auf nonverbale Signale reagieren. Auch wenn Sie genervt sind, sollten Sie sich bewusst machen, dass ein ruhiger Umgang am ehesten zum Ziel führen wird. In diesem Fall ist der Zahnarzt wahrscheinlich der Einzige, der einen kühlen Kopf behalten wird, und dies sollte er auch tun. ■

ren, was die Angst auslöst. Fragen Sie danach, was nicht gefällt. Reden Sie gar nicht von sich aus von Angst. Manchen Kindern ist einfach das Geräusch des Bohrers sehr unangenehm. Hält die Mutter die Ohren zu, führt dies zwar nicht wirklich zu einer Geräuschminderung, aber das Kind hat das subjektive Gefühl, die Situation zu kontrollieren. Ist es die Angst vor Schmerzen, seien Sie ehrlich. Demonstrieren Sie mit einem Fingernagel, den Sie in den Arm drücken, dass eine Spritze kurz in dieser Art und Weise wehtut, aber danach alles gut wird.

Besprechen Sie mit dem Kind, dass es kurz den Arm he-

KONTAKT

Dipl.-Psych. Lea Höfel

Erich-Zeigner-Allee 25, 04229 Leipzig

Tel.: 03 41/9 73 59 75

E-Mail: hoefel@psychologie.uni-leipzig.de

ANZEIGE

Kompetenz erleben

Die einzigartige Produktpalette der **NewTom** DVT Geräte und 10 Jahre Erfahrung mit Volumentomographie



NewTom 3G
NewTom FP
NewTom VG



- individuelle Beratung, Planung und Finanzierungskonzepte
- excellente Betreuung auch nach dem Kauf
- fachkundiger Service
- über DICOM kompatibel zu allen maßgeblichen Planungsprogrammen
- Vollversion der Diagnostiksoftware für Überweiser nur 150 € zzgl. MwSt.

DVT Fachkundekurse finden Sie
unter www.dvtfachkunde.de

NewTom Deutschland AG
Buchenrotsweg 19
35043 Marburg
Tel.: 06424 924 400
Fax: 06424 924 404
Email: info@newtom.de
www.newtom.de



Hypnoakupunktur bei Kindern

Akupunktur und Akupressur sind eine wertvolle Ergänzung zur Hypnosezahnbehandlung bei Kindern. Lesen Sie im folgenden Artikel, wie die „Hypnoakupunktur“ – die Kombination von Akupunktur mit medizinischer Hypnose – in der Kinderzahnarztpraxis effektiv angewandt werden kann.

Dr.Gisela Zehner/Herne

■ Manche Patienten sind nicht in der Lage, während der Zahnbehandlung loszulassen und sich zu entspannen. Sei es aus Aufregung und Angst vor der Behandlung, weil sie sehr sensibel und schmerzempfindlich sind, oder auch wegen eines sehr starken Würgereizes – die Ursachen können unterschiedlich sein. Eine Hypnosezahnbehandlung ist bei ihnen kaum möglich, und vor allem Kinder sind häufig einer zahnärztlichen Behandlung überhaupt nicht zugänglich (Abb. 1). Durch Akupunktur, Akupressur oder Laserpunktur kann die Schmerzempfindlichkeit verringert, der Würgereiz gelindert und der Patient ruhiger und ausgeglichener werden. So ist es ihm leichter möglich, in Trance zu gehen, sich auf innere Bilder zu konzentrieren und sich somit von der Zahnbehandlung zu dissoziieren (Abb. 2 und 3). Als Kinderzahnärztin verwende ich zur Stimulierung der Akupunkturpunkte vorwiegend Akupressur oder Laserpunktur und nur selten Nadeln. Lediglich bei Jugendlichen und Erwachsenen kommt die eigentliche Akupunktur zum Einsatz. Allerdings wird auch von diesen Patienten, vor allem wenn sie sehr ängstlich sind, die sanfte Reizung der entsprechenden Punkte durch Akupressur oder Laserpunktur besser akzeptiert und ist ebenfalls sehr wirksam.

Auswahl der Punkte

Zur Hypnoakupunktur während der Zahnbehandlung eignen sich Körperakupunkturpunkte, die für den Zahnarzt, die Helferin oder die Begleitperson des Kindes gut zu erreichen sind. Nur mit solchen Punkten ist ohne großen zusätzlichen Zeitaufwand eine effektive Unterstützung der Hypnosezahnbehandlung möglich. Wir ver-

wenden deshalb Punkte an den Händen (Abb. 7 und 8), den Unterarmen (Abb. 6), im Gesicht (Abb. 4) oder auch am Kopf (Abb. 5).

Im Folgenden werden die wichtigsten Akupunkturpunkte und ihre Indikation bei der Zahnbehandlung kurz vorgestellt. Diese kleine Auswahl an Punkten erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. In meiner Praxis wenden wir seit einigen Jahren an und haben festgestellt, dass durch eine solche Begleitbehandlung bei vielen Patienten eine Tranceeinleitung und Hypnosebehandlung überhaupt erst möglich wurde. Alle Punkte haben bereits eine sehr gute Wirkung bei der Akupressur mit Kugelpflastern oder bei einfacher Druckmassage mit dem Fingernagel. Durch Laserpunktur oder Nadeln kann die Wirkung natürlich noch intensiviert werden.

Beruhigung und Anxiolyse

Als wichtigster Akupunkturpunkt mit psychisch ausgleichender Wirkung, besonders bei Angst, ist der Punkt Pe 6 auf der Unterarmmitte, drei Querfinger unter der Handgelenkbeugefalte, zu nennen (Abb. 6). In seiner Wirkung kann er noch durch den Punkt Pe 7 auf der Mitte der Handgelenkbeugefalte unterstützt werden. Ebenfalls an der Unterarminnenseite liegt der Punkt He 7, ein allgemein sedierend und anxiolytisch wirkender Punkt. Er wird von den Chinesen auch als „Shen Men“ oder „Tor der Geisteskraft“ bezeichnet. Seine Wirkung kann durch den Punkt He 5 unterstützt werden. Am Kopf befindet sich als ein herausragender Beruhigungspunkt der LG 20. Unterstützt wird er durch vier Extrapunkte, die von den Chinesen „Vier zur Schärfung der Geisteskraft“ genannt werden. Sie befinden sich je-



Abb. 1: Unruhiges, ängstliches und schmerzempfindliches Kind verweigert die Behandlung. – **Abb. 2:** Der Mutter wird Akupressur mit Kugelpflastern bei Pe 6 und Di 4 gezeigt. – **Abb. 3:** Mit Akupressur an Pe 6 und Di 4 durch die Mutter wird eine entspannte Hypnosezahnbehandlung möglich.



Abb. 4: Kugelpflaster an KG 24 gegen den Würgereiz. – **Abb. 5:** Beruhigungspunkte am Kopf.



Abb. 6: Die Punkte Pe 6, Pe 7, He 5 und He 7 zur Beruhigung.



Abb. 7: Die Punkte Di 1+Di 4 gegen Schmerzen. – **Abb. 8:** Der Punkt Dü 3 zur Spasmolyse.

weils eine Daumenbreite (1 cun) vor, neben und hinter LG 20 (Abb. 5). Ein weiterer Beruhigungspunkt ist der „Yin Tang“, der in der Mitte zwischen den Augenbrauen liegt. Diese Punkte können zur Beruhigung während der Zahnbehandlung akupressiert werden.

Schmerzlinderung

Di 4 ist der wichtigste Analgesiepunkt in der Akupunktur mit Wirkung auf den ganzen Körper, er ist an der Hand für den Zahnarzt und auch für den Patienten selbst während der Zahnbehandlung gut zugänglich. Ebenfalls auf dem Dickdarmmeridian liegt der „Meisterpunkt für Zahnschmerzen“ Di 1 (Abb. 7). Dü 3 am Ende der langen Handflächenbeugefalte ist als Fernpunkt für Halswirbelsäulenbeschwerden gegen Lumbago und zur Spasmolyse bekannt. Über diesem Punkt bis zum nächsten Faltenende (Punkt Dü 2) befindet sich ein Areal zur Linderung von Kiefergelenkbe-

schwerden, die auch erfolgreich mit Ohr- oder Mundakupunktur behandelt werden können. Der bereits bekannte übergeordnete Punkt Pe 6 ist als hervorragender Schmerzpunkt ebenfalls bei jeder Schmerzakupressur einzusetzen.

Linderung des Würgereflexes

Patienten mit sehr ausgeprägtem Würgereiz sind meistens ganz besonders dankbar, wenn wir ihnen mit Hypnoakupunktur helfen, die Zahnbehandlung oder den Abdruck eines Kiefers auszuhalten, ohne wie gewohnt stark würgen zu müssen. Sie sind häufig nicht einmal in der Lage, ihre Zähne im Molarenbereich gründlich zu putzen, weil der Würgereflex dann sofort einsetzt. KG 24 ist der Hauptpunkt gegen Würgereiz (Abb. 4). Er liegt am Kreuzungspunkt der Mentolabialfalte mit der Mittellinie des Gesichtes. Es hat sich in unserer Praxis bewährt, diesen Punkt allen Patienten mit starkem Würgereiz zur Stimulierung mit dem Fingernagel zu zeigen. So kann durch Akupressur auch das tägliche Zahnpflegen enorm erleichtert werden. Werden Abdrücke für Zahnsplagen oder Kinderprothesen genommen, wird dieser Punkt bei unseren Patienten routinemäßig mit einem Kugelpflaster beklebt und während der Behandlung kräftig stimuliert. Bei unruhigen Kindern wird neben KG 24 auch LG 20 mit den zugehörigen Extrapunkten während der Abdrucknahme akupressiert (Abb. 9 und 10). Wird der übergeordnete Punkt Pe 6 zusätzlich mit akupressiert, erreicht man eine Verstärkung der Wirkung, denn neben der psychischen Harmonisierung bringt er auch Linderung bei Übelkeit und Erbrechen (Seekrankheitspunkt). Jugendliche und Erwachsene werden auch am Punkt KG 24 häufig mit einer dünnen Nadel akupunktiert, die während der Zahnbehandlung belassen wird. Die Nadel kann man im rechten Winkel nach unten umbiegen, um eine Berührung bei der Behandlung zu vermeiden.

Akupressur

Bei Kindern ist nach unserer Erfahrung Akupressur in den meisten Fällen völlig ausreichend, um die gewünschte Wirkung zu erreichen. Wir verwenden dafür kleine Kugelpflaster mit Metall- oder Samenkügelchen, die auf die entsprechenden Akupunkturpunkte geklebt werden. Während der Zahnbehandlung können die Akupunkturpunkte an der Hand und am Unterarm entweder vom Patienten selbst oder bei Kindern von einer Begleitperson, meistens der Mutter, durch Druckmassage stimuliert werden (Abb. 11).

Das Massieren der Punkte durch die Bezugsperson des Kindes hat gleichzeitig noch die positive „Nebenwirkung“, dass durch die verstärkte Zuwendung ein gutes Gefühl von Geborgenheit und Umsorgtsein beim Kind erzeugt wird. Die Aufgabe, abwechselnd verschiedene Punkte zu massieren, erfordert volle Konzentration der Begleitperson (Abb. 12). So wird ein negativer Einfluss



Abb. 9: Abdruck mit Akupressur gegen Würgereiz und zur Beruhigung. – **Abb. 10:** Akupressur von KG 24, LG 20 und den Extrapunkten bei der Abdrucknahme. – **Abb. 11:** Mutter akupressiert Di 4 und Pe 6.

durch Angstübertragung oder zu starke Mutter-Kind-Beziehung vermieden. Von der Zahnarzthelferin werden die Punkte KG 24 und LG 20 mit Extrapunkten während der Hypnosezahnbehandlung abwechselnd akupressiert (Abb. 13 und 14). Einige dieser Punkte kann der kleine Patient je nach Ausprägung der entsprechenden Symptomatik auch zu Hause noch eine Zeit lang bis zur nächsten Behandlung stimulieren (z. B. Pe 6 und He 7 bei aufgeregten, unruhigen und ängstlichen Kindern). Dabei ist allerdings eine genaue Instruktion der Eltern über die Anwendung der Kugelpflaster erforderlich. Eine tägliche Kontrolle auf richtige Platzierung der Kugel und zur Vorbeugung von Entzündungen ist dringend anzuraten.

Laserpunktur

Wenn die Akupressur keine befriedigende Wirkung zeigt, ist bei Kindern und empfindlichen Erwachsenen der Einsatz eines Akupunktur-Softlasers zur Stimulierung der Akupunkturpunkte sehr wirkungsvoll. In der Zahnarztpaxis sind für eine Behandlung mit dem Softlaser neben den Körperakupunkturpunkten auch die Mikrosysteme am Ohr und im Mund (Mundakupunktur nach Dr. Gleditsch) bestens geeignet, da sie für den Zahnarzt gut zugänglich sind. Eine Stimulation von Punkten dieser MAPS (Mikroakupunktursysteme) lin-

dert oft sekundenschnell die Beschwerden des Patienten. Das kann insbesondere bei pulpitischen und neuralgischen Beschwerden, bei Dentitio difficilis mit Kieferklemme oder bei Myoarthropathien genutzt werden. Patienten mit ausgeprägter Kiefergelenksymptomatik oder auch mit sehr starkem Würgereiz sind häufig in einer schlechten psychischen Verfassung, die durch Behandlung von entsprechenden Ohrakupunkturpunkten mit dem Laser (z.B. Shen Men, PT 1–IV, Jerome) gebessert werden kann. Der Laser eignet sich im Übrigen auch hervorragend zur Verbesserung der Wundheilung nach Zahnektaktion und zur Behandlung von Aphthen oder Herpes labialis. In meiner Praxis wird ein Handylaser mit einer Wellenlänge von 785 nm und eine Leistung von 50 mW verwendet, mit dem die Akupunkturpunkte je nach Alter des Patienten drei bis sechs Sekunden stimuliert werden.

Bei der Hypnoakupunktur werden ängstliche, schmerzempfindliche und unruhige Kinder oder Patienten mit starkem Würgereiz vor der Zahnbehandlung über die entsprechenden Ohr- und Körperakupunkturpunkte mit dem Laser behandelt. Währenddessen können die kleinen Patienten bereits mit unterschiedlichen kindgerechten Hypnoseinduktionsverfahren in Trance versetzt werden. Während der eigentlichen Zahnbehandlung ist dann die Akupressur einiger Körperpunkte mit Kugelpflastern noch zusätzlich möglich.

ANZEIGE

5. Internationales DIZ-Symposium

2. - 3. November 2007
Maritim proArte Hotel, Berlin

Quo vadis Implantologie?

MIS - Implantat-Einstiegsset im Wert von 375,- € gratis!

Vorträge, Workshops & Diskussionsforum
für Zahnärzte & Zahntechniker & Zahnmedizinische Assistenz

Wir bieten Ihnen einen Kongress mit absolut **hochkarätigen nationalen und internationalen Referenten** aus Praxis und Wissenschaft mit überzeugenden Praxistipps.

Jetzt anmelden unter



Deutsches Implantologie Zentrum
Fon: 05231 / 3020 - 55
Fax: 05231 / 3020 - 19

Alle Info's unter
www.diz-dt.de



Abb. 12: Während der Hypnosezahnbehandlung konzentriert sich die Mutter auf die Akupressur von Di 1 + Di 4. – **Abb. 13:** Akupressur von KG 24 durch Helferin während der Behandlung. – **Abb. 14:** Die Zahnarzthelferin akupressiert während der Hypnosezahnbehandlung je nach Bedarf KG 24 oder LG 20.

Besonders eindrucksvoll ist die Wirkung dieser Kombination von Akupunktur/Laserpunktur und Hypnose bei Patienten mit starkem Würgereiz. Für solche Patienten kann jede Zahnbefindung zur Qual werden! Sie sind ganz besonders erleichtert, wenn sie durch die Hypnoakupunktur plötzlich keinen Würgereiz mehr verspüren und ganz entspannt eine Behandlung erleben können (Abb. 15 und 16).

Viele Patienten berichten nach einer solchen Akupunkturbehandlung von einer lang anhaltenden Besserung des Würgereflexes auch bei der häuslichen Zahnpflege. Die Eltern sind oft ganz beeindruckt von der harmonisierenden Wirkung der Laserbehandlung und berichten uns, dass ihr Kind danach auch allgemein ausgeglichener und umgänglicher geworden ist. Sogar eine deutliche Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit und somit auch der schulischen Leistungen wurde bei einigen

Kindern nach der Laserpunktur festgestellt, vor allem wenn psychisch ausgleichende Punkte oder Beruhigungspunkte gelasert wurden (z.B. LG 20 mit Extrapolikten). Diese Angaben sind allerdings nur sehr individuell zu werten.

Fazit

Hypnoakupunktur ermöglicht nicht nur dem Patienten eine angenehme Zahnbefindung, sondern ist auch für den Behandler und das gesamte Praxisteam eine Bereicherung. Diese Kombination von Hypnose und Akupunktur bzw. Akupressur trägt wesentlich zur Optimierung des Behandlungsablaufes bei und lässt den Zahnarzt und das gesamte Behandlungssteam entspannt und stressfrei arbeiten.

Mit Laserpunktur vor der Zahnbefindung und unter Therapie begleitender Akupressur ist selbst bei hochsensiblen und empfindlichen Patienten sowie Kindern, die sich sonst während der Behandlung nicht entspannen konnten und in Narkose behandelt werden mussten, eine länger dauernde erfolgreiche Zahnbefindung in Hypnose möglich. ■

Literatur

- Dünninger P: Hypnose und Akupunktur – Gegensatz oder Ergänzung? Experimentelle und klinische Hypnose XII (1), 23–36, 1996.
- Einwag J, Pieper K: Kinderzahnheilkunde. 2. Auflage (Praxis der Zahnheilkunde Band 14), Urban und Fischer Verlag, München, Jena 2002.
- Gleditsch, Jochen M.: MAPS MikroAkuPunktSysteme. Hippokrates Verlag, Stuttgart 2004.
- Hecker HU, Steveling A, Peuker E, Kastner J, Liebchen K: Taschenlehrbuch der Akupunktur. Hippokrates Verlag, Stuttgart 1999.
- Pothmann R, Meng AC: Akupunktur in der Kinderheilkunde. 2. Auflage, Hippokrates Verlag, Stuttgart 2002.
- Splieth C: Kinderzahnheilkunde in der Praxis. Quintessenz Verlag, Berlin 2002.
- Zehner G: Hypnopunktur. Deutsche Zeitschrift für zahnärztliche Hypnose (DZzH) 26–31 (Nov. 2004).



Abb. 15: Laserpunktur an KG 24 und Akupressur von LG 20.



Abb. 16: Hypnosezahnbehandlung ohne Würgereiz nach der Laserpunktur.

KONTAKT

Dr. med. Gisela Zehner

Fachärztin für Kinderzahnheilkunde
Robert-Brauner-Platz 1
44623 Herne
E-Mail: dr.zehner@t-online.de
Web: www.milchzahnarzt.de

Therapie einer mehrfach behinderten Patientin unter klinischer Hypnose

In der vorliegenden Kasuistik wird die oralchirurgische Behandlung einer durch einen Hirntumor körperlich und geistig behinderten Patientin geschildert, die anstatt einer ursprünglich empfohlenen Behandlung in Narkose eine Therapie unter kombinierter Lokalanästhesie/Hypnose wünschte. Trotz erheblicher ärztlicher Bedenken erwies sich die Patientin als ausgezeichnet trancefähig und erlebte die Behandlungssitzungen nahezu stressfrei. Eine ausgedehnte chirurgische Zahnsanierung konnte komplikationslos und unter guten Behandlungsbedingungen durchgeführt werden.

Priv.-Doz. Dr. med. dent. Dr. med. Dirk Hermes, Dr. med. Jutta Stec/Lübeck*, Priv.-Doz. Dr. med. Ludger Bahlmann/Höxter**, Priv.-Doz. Dr. med. Stephan Klaus/Münster-Hiltrup***

■ Eine 23-jährige Patientin stellte sich auf Veranlassung der neu gewählten Hauszahnärztin zur Erstberatung in unserer Klinikambulanz vor. Nach Auskunft der begleitenden Mutter war wegen einer schweren Allgemeinerkrankung seit Jahren keine zahnärztliche Diagnostik und Therapie in Anspruch genommen worden. Aufgrund rezidivierender intraoraler Beschwerden sei eine Behandlung nunmehr nicht weiter aufschiebbar. Vor eventuellen zahnerhaltenden und prothetischen Maßnahmen wurde von hauszahnärztlicher Seite eine chirurgische Dentalsanierung unter Vollnarkose gewünscht.

Fallbericht

Allgemeine Anamnese

Die Patientin wurde fremdanamnestisch 1996 durch allgemeine Sehverschlechterung und zunehmendes Dop-

pelbildsehen klinisch auffällig. Entsprechende radiologische und stereotaktische Diagnostik erbrachte den Nachweis eines im Bereich des III. Hirnventrikels lokalisierten Hypothalamusglioms (pilozystisches Astrozytom, WHO Grad I; Abb. 1). Ein tumorbedingter Verschlusshydrocephalus mit Erhöhung des intrakraniellen Drucks wurde zunächst durch Anlage einer ventrikuloperitonealen Liquordrainage therapiert (Abb. 2). Zeitlich verzögert erfolgte die subtotale Resektion des niedrig malignen Hirntumors. Zystische Rezidive des durch seine anatomische Lage nicht vollständig resektablen Astrozytoms wurde mehrere Male endoskopisch punktiert. Entzündliche Komplikationen im Bereich des abdominalen Schenkels der Liquordrainage bis hin zur 4-Quadranten-Peritonitis machten multiple chirurgische Revisionen mit teilweise lang dauernden intensivmedizinischen Behandlungen notwendig. Aufgrund einer tumorchirurgisch bedingten Funktionsstörung

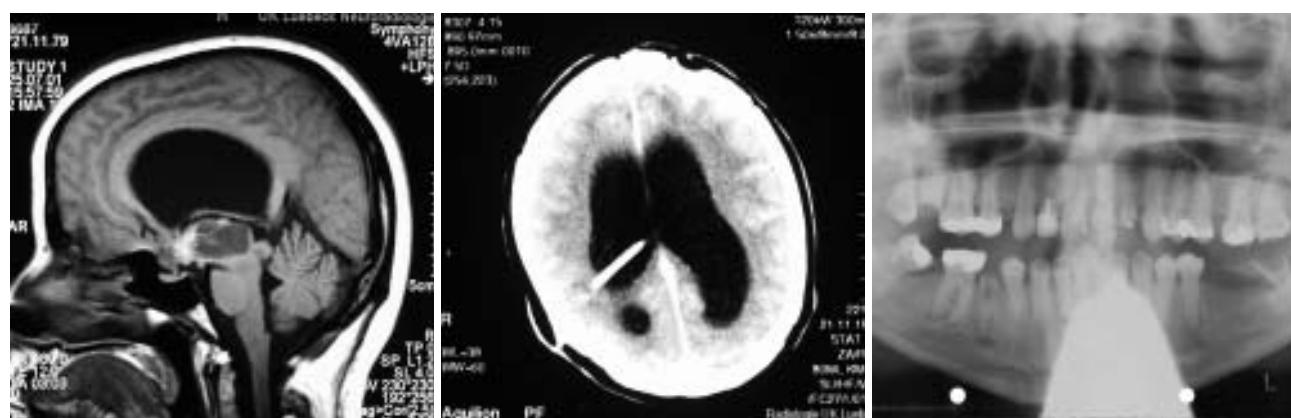


Abb. 1: Kranielle Magnetresonanztomografie, sagittaler Strahlengang. Deutlich erweiterter Seitenventrikel. Kaudal davon lokalisierte, inhomogen-zystischer, teils unscharf begrenzter Mittellinentumor im Bereich des III. Ventrikels. – **Abb. 2:** Kranielle Computertomografie, transversaler Strahlengang. Deutlich erweiterte Seitenventrikel bei verstrichenen äußeren Liquorräumen. Über eine Bohrlochreparation von rechts eingebrachte Ventrikeldrainage. – **Abb. 3:** Mitgeföhrtes Orthopantomogramm der Patientin.

(Abb. 1 und 2 mit freundlicher Genehmigung durch Herrn Prof. Dr. med. D. Petersen, Abteilung Neuroradiologie, Institut für Radiologie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck.)

* Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Lübeck

** Institut für Anästhesie, Klinikverbund Weser-Egge, Höxter

*** Abteilung für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Herz-Jesu-Krankenhaus Hiltrup, Münster-Hiltrup



Osseopore® - Implantate



Osseopore®-Implantate von Dr. Ihde sind bestens geeignet bei vertikalem Knochenmangel und spongiosem Knochenangebot (D3/D4).

Kein separater Knochenaufbau erforderlich. Sicherer Halt durch extrem vergrößerte, gesinterte Oberflächen.



der Hirnanhangdrüse leidet die Patientin unter entsprechenden Hormonimbalances (ACTH, LH, FSH, Prolactin).

Spezielle Anamnese

Zum Zeitpunkt der Erstvorstellung beklagte die Patientin rezidivierende Beschwerden im Bereich des rechten Unterkiefers. Ferner würden mehrere Zähne in Ober- und Unterkiefer eine erhebliche Schmerhaftigkeit bei Aufbiss aufweisen. Unabhängig davon beschrieb die Patientin eine erhebliche und diffuse Behandlungsangst, die sie selbst auf die vorangegangenen Krankenhausaufenthalte sowie ihre körperlichen und geistigen Einschränkungen zurückführte. Aufgrund entsprechenden Leidensdrucks stand die Patientin nunmehr aber einer zahnärztlichen Therapie aufgeschlossen gegenüber.

Auszug aus dem allgemeinen/neurologischen Untersuchungsbefund

23-jährige gang- und standunfähige Patientin in deutlich reduziertem Allgemein- und adipösem Ernährungszustand. Vollständige Erblindung beidseits. Gepflegtes äußeres Erscheinungsbild, Bewusstsein und Orientierung unbeeinträchtigt. Psychomotorisch hochgradig verlangsamt. Stimmungslage gedrückt, affektiv schwingungsfähig. Formales und inhaltliches Denken unbeeinträchtigt. Kognitive Fähigkeiten teilweise beeinträchtigt (Gedächtnis), Urteilsfähigkeit und Einsicht nicht eingeschränkt.

Intraoraler Befund

Mäßige Mundhygiene, Parodontitis marginalis profunda generalisata. Keine höhergradigen Zahnlockerungen. Lückengebiss mit multiplen kariösen Zähnen bzw. Wurzelresten. Zahn 48 deutlich mesialanguliert. Zähne 17, 45 klopf-schmerhaft. Vitalitätsprobe der Zähne 18, 17, 38, 45 negativ.

Röntgenbefund

Orthopantomografie: generalisierter horizontaler Knochenabbau, multiple Kronenkaries, Parodontitis apicalis chronica der Zähne 12, 38, 45, 46, 48 (Abb. 3).

Chirurgisches Behandlungskonzept

1. Extraktion/Chirurgische Entfernung der Zähne 12, 18, 17, 28, 38, 45, 48
2. Wurzelkanalbehandlung, Wurzelfüllung und Wurzelspitzenresektion Zahn 46

Differenzialtherapeutische Überlegungen

Aufgrund der körperlichen und geistigen Beeinträchtigungen der Patientin, der daraus resultierenden Einschränkungen der aktiven Mitarbeitsefähigkeit sowie aus Rücksichtnahme auf die ausgeprägte Behandlungsangst erschien eine Behandlung in Intubationsnarkose als praktikabelste Therapieoption. Unerwartet schlossen sich die rechtlich uneingeschränkt einwilligungsfähige Patientin sowie die betreuende Mutter zwar unserem oralchirurgischen Konzept an, äußerten aber Vorbehalte gegen eine Behandlung in Vollnarkose. Eine ambulante Behandlung wurde in Rückblick auf die vorangegangenen häufigen Krankenhausaufenthalte unter allen Umständen bevorzugt. Nachdem die Mutter der Patientin durch eine Informationsbroschüre auf die in unserer Klinik angebotene Möglichkeit zur chirurgischen Behandlung in klinischer Hypnose aufmerksam wurde, wünschte sich die Patientin eine solche, unter ambulanten Bedingungen durchgeführte Behandlung.

Da die Effizienz einer Hypnose von verschiedenen somatischen und psychischen Faktoren abhängt (vergl. Diskussion) und nur geringe Erfahrungen über hypnotherapeutische Ansätze bei Menschen mit geistigen Beeinträchtigungen vorliegen, bestanden von Behandlerseite zunächst erhebliche Vorbehalte gegenüber einem solchen Vorgehen. In Übereinstimmung mit der Patientin wurde letztlich eine erste, ohne festes Therapieziel vereinbarte Behandlungssitzung in Hypnose vereinbart. Bei unbefriedigenden Behandlungsbedingungen für Patientin und/oder Behandlungsteam sollte die verzögerte stationäre Auf-



Abb. 4: Induktion der Hypnose. Körperliche Begleitung („Pacing“) der vollständig erblindeten Patientin. – **Abb. 5:** Chirurgische Sanierung in Lokalanästhesie/Hypnose. Inkompletter Lidschluss bei Erblindung. – **Abb. 6:** Völlig entspannte Gesichtsphysiognomie der Patientin nach Hypnose-induktion vor der dritten Behandlungssitzung.

nahme zur chirurgischen Zahnsanierung in Intubationsnarkose erfolgen.

Behandlungsablauf

Nach einer ausführlichen Unterrichtung über die chirurgischen Aspekte der geplanten Behandlung schloss sich ein auf die speziellen Bedürfnisse und Limitationen der Patientin ausgerichtetes Hypnose-Aufklärungsge-spräch an. Hierbei wurden die individuellen Möglichkeiten und Grenzen einer behandelnsbegleitenden Hypnose erläutert, in das Gespräch ebenfalls bereits OP-bezogene „Seedings“ (engl. to seed: säen) integriert. Durch eine solche, integral zu einer klinisch-pragmatischen Hypnotherapie gehörenden Technik werden vorhandene Ängste abgebaut und spezifische Erwartungen subliminal verankert, auf die intraoperativ zurückgegriffen werden kann.

Eine Woche später stellte sich die Patientin zu einer ersten Behandlungssitzung vor. Die Seedings wurden direkt vor Behandlungsbeginn wiederholt, Mundschleimhaut- und Lokalanästhesie nach bequemer Lagerung durchgeführt. Da sich bei der präoperativ außerordentlich angespannten Patientin nach individueller Hypnose-Induktion (Abb. 4) eindeutige klinische Trancezeichen einstellten (Entspannung der Gesichtsphysiognomie, Verlangsamung von Atemfrequenz und Puls, niederfrequente Bauchatmung, motorische Hemmung) führten wir – wie prähypnotisch besprochen – bereits in erster Sitzung die chirurgische Entfernung der Zähne 28 und 38 durch.

Nach wiederum problemloser Reorientierung in die Behandlungssituation äußerte sich die Patientin sehr positiv über den angenehmen und unerwartet stressarmen Behandlungsverlauf. Nach weiterhin komplikationslosem postoperativen Verlauf nahmen wir in Übereinstimmung mit Patientin und Mutter endgültig von der Möglichkeit einer Behandlung in Narkose Abstand. In zwei weiteren ambulanten Behandlungssitzungen in Hypnose wurde das erstellte Sanierungskonzept vollständig und unter jeweils stabil und sehr positiverlebten Trancezuständen für die Patientin sowie guten bis sehr guten chirurgischen Behandlungsbedingungen umgesetzt. Auch längere Sitzungen (bis 90 Minuten) und der aufgrund stark eingeschränkter aktiver Mundöffnung

jeweils notwendige Einsatz eines Mundsperrers wurden von der Patientin problemlos toleriert (Abb. 5). In dem insgesamt sechs Wochen umfassenden Behandlungsverlauf war für die Behandler neben einer reproduzierbar guten Trancefähigkeit der Patientin (Abb. 6) insbesondere die deutliche Reduktion der initial vorliegenden Behandlungsangst außerordentlich motivierend. Bei der abschließenden Besprechung wünschte sich die Patientin auch eine vollständige konservierende und prothetische Gebissanierung unter solchen Bedingungen.

Diskussion

Ungeachtet aller technischen und pharmakologischen Errungenschaften stellt die medizinische Behandlung ängstlicher Patienten in Lokalanästhesie auch heute noch eine echte Herausforderung der Medizin dar (Jöhren und Margraf-Stiksrud 2002). Insbesondere Behandlungen im Kopf-Hals-Bereich sind häufig mit besonders intensiven Befürchtungen und Ängsten verbunden. Treten körperliche und/oder geistige Einschränkungen des zu behandelnden Patienten hinzu, wird eine Behandlung in Narkose meist als unumgänglich angesehen. Eine zahnärztliche, oralchirurgische oder MKG-chirurgische Behandlung in Vokalnarkose ermöglicht ein einzigartiges und mit planbar guten Behandlungsbedingungen ausgestattetes Vorgehen. Neben organisatorischem und finanziellem Aufwand ist sie aber mit spezifischen perioperativen Risiken verbunden, bedingt bei Risikopatienten einen stationären Krankenhausaufenthalt und steht zumindest in eigener Praxis tätigen (Zahn-)Medizinern nur eingeschränkt zur Verfügung. Als weiterer wesentlicher Nachteil gilt ferner, dass nur nichtmedikamentöse, primär anxiolytische Verfahren in der Lage sind, eine dauerhafte Reduktion der Behandlungsangst herbeizuführen (Alberts 1993; Jöhren et al. 2000).

Im vorliegenden Fall wurde eine mund-, kiefer- und gesichtschirurgische Behandlung bei einer jungen Patientin mit einem niedrig malignen Hirntumor notwendig. Eine solche, langsam wachsende Geschwulst führt durch verdrängendes und infiltrierendes Wachstum, erkrankungsbegleitende Störungen (hier: Hydrocephalus, Hormonstörungen, Erblindung) sowie eine nebenwirkungsreiche chirurgische Therapie zu massiven Einschränkungen des Patienten (Schirmer 1994), ermög-

licht aber selbst bei nur inkompletter chirurgischer Entfernung eine quod vitam mittelfristig gute Prognose (Mumenthaler 1986). Aus der intensiven interdisziplinären Therapie leitet sich im Einzelfall eine allgemeine Behandlungsangst ab. Insofern stellt die im Rahmen der vorliegenden Kasuistik beschriebene Patientin ein prägendes Beispiel für eine heterogene Patientengruppe mit individuell unterschiedlichen Einschränkungen dar, in der erheblicher Behandlungsbedarf auftreten kann. Als zunächst logische Schlussfolgerung wurde eine chirurgische Behandlung der Patientin in Lokalanästhesie als nicht praktikabel angesehen. Die Patientin selbst zog im Rahmen der Therapievorbereitung – zunächst lediglich zur Vermeidung einer stationären Behandlung – die Möglichkeit einer Behandlung in kombinierter Lokalanästhesie/Hypnose in Betracht.

Nachdem eigene Untersuchungen zunächst eine hohe theoretische Akzeptanz von Hypnose bei mund-, kiefer- und gesichtschirurgischen Patienten erwiesen (Hermes und Sieg 2002), wurde klinische Hypnose im Jahr 2002 im täglichen Routinebetrieb unserer Klinik etabliert (Hermes et al. 2002). Durch „Live-Hypnose“ oder standardisierte Tonträger („Kassetten-Hypnose“) werden dem Patienten gezielte Anleitungen („Suggestionen“) zur Ausblendung der Außenwahrnehmung und konzentrierten Introspektion gegeben, wodurch eine aktive Distanzierung vom Behandlungsgeschehen, Anxiolyse und Sedierung erzielt wird. Bis dato wurden ca. 450 oral-chirurgische, traumatische, onkologische und plastisch-rekonstruktive Eingriffe in der Studienklinik durchgeführt. Bei einem hohen Anteil Hypnose-spezifisch kontraindikationsfreier Patienten (>95%) mussten lediglich zehn Eingriffe aufgrund insuffizienter Therapiebedingungen für Patient oder Behandlungsteam abgebrochen werden.

Im direkten Vergleich z.B. mit pharmakologischen Sedativa/Anxiolytika offenbart sich ungeachtet aller klinischen Vorteile auch eine wesentliche Limitation intraoperativer Hypnoseanwendungen: die aktive Kooperation des Patienten ist, gepaart mit einer entsprechenden seelischen Verfassung (Staats und Krause 1995) sowie Imaginations- und Konzentrationsfähigkeit, absolute Grundvoraussetzung für die Effizienz eines solchen Adjutans. Nur durch intensive und zeitlich belastbare Interaktion zwischen Patient und Behandler lässt sich eine

therapeutische Trance aktivieren und steuern (Schmieder 2001). Somit sind hypnotherapeutische Ansätze insbesondere bei Patienten mit fehlender Motivation oder Lernfähigkeit (Alberts 1993), verminderter Suggestibilität oder hochgradiger Intelligenzminderung (Staats und Krause 1995) weitgehend wirkungslos.

Bei der initialen Abschätzung der Hypnosefähigkeit unserer Patientin erschienen gleich mehrere der oben skizzierten Faktoren unsicher. Die Praktikabilität einer chirurgischen Behandlung unter kombinierter Lokalanästhesie/medizinischer Hypnose erschien folglich schlecht abschätzbar bis nicht gegeben. Entgegen aller von Behandlerseite bestehenden Vorbehalte konnte die relativ invasive Therapie aber planmäßig und komplikationslos durchgeführt werden. Narkose-bedingte Risiken, Nebenwirkungen und Kosten sowie ein stationärer Krankenhausaufenthalt wurden vermieden. Gleichzeitig ließ sich subjektiv und klinisch ein deutlicher Abbau der Behandlungsangst bei der 23-jährigen schwerbehinderten Tumorpatientin feststellen.

Die zuvor skizzierten Vorteile der kombinierten Behandlung in Lokalanästhesie/Hypnose wurden demgegenüber mit einem erheblichen, rein betriebswirtschaftlich nur schwer vertretbaren Aufwand erkauft. Durch die Verteilung auf mehrere Behandlungssitzungen sowie den Hypnose-bedingten, im vorgestellten Fall zeitintensiven Vor- und Nachlauf wurde die Behandlungszeit erheblich verlängert. Auf die andererseits vermiedenen Risiken und Kosten einer ITN-Behandlung unter stationären Bedingungen sowie die Möglichkeit einer sekundären Amortisierung des betriebenen therapeutischen Aufwandes durch Bahnung einer weiteren zahnärztlichen Behandlung ohne Narkose bleibt hinzuweisen.

Schlussfolgerung

Klinische Hypnose hat sich in unserer Klinik als wenig aufwendiges, bei Patienten hoch akzeptantes und effizientes Verfahren zur perioperativen nichtpharmakologischen Stressreduktion und Anxiolyse erwiesen. Die referierte Kasuistik belegt, dass die Möglichkeit einer Behandlung unter solchen Bedingungen durchaus auch bei Patienten mit körperlichen bzw. geistigen Beeinträchtigungen in Betracht gezogen werden sollte. ■

Die Literaturliste kann in der Redaktion angefordert werden.

KONTAKT

Priv.-Doz. Dr. med. dent. Dr. med. Dirk Hermes

FA Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie,
FZA Oralchirurgie, Zahnärztliche Hypnose (DGZH)
Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein,
Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160, 23538 Lübeck
Tel.: 0451/500-2266, Fax: 0451/500-4188
E-Mail: mail@dirkhermes.de

ANZEIGE



Komplikationen bei Weisheitszahnentfernungen

Eine systemtheoretische Betrachtung – Angewandte Systemische Zahnmedizin

Der komplikationslose Heilungsverlauf nach chirurgischer Entfernung retinierter und verlagerter Weisheitszähne ist nicht vorhersagbar. Wie kommt das? Arbeiten wir Mund-, Kiefer- oder Oralchirurgen im retromolare Bereich nicht so sorgfältig wie in anderen Regionen der Mundhöhle? Liegt es an den schwieriger zugänglichen anatomischen Verhältnissen?

Dr. Guenter Michel/Wetzlar

■ Unbestritten ist sicher die Tatsache, dass die Komplikationsrate nach Weisheitszahnentfernung deutlich höher liegt als bei der chirurgischen Entfernung anderer Zähne. Bei der Differenzierung von oberen und unteren Weisheitszähnen geht die Komplikationsrate noch mal deutlich zulasten der unteren Weisheitszähne. Unserem auf Reduktion trainierten Gedankengut fallen zunächst eindeutig mechanische und lokale Gründe für Misserfolge ein. Ist ja auch nachvollziehbar, dass in diesen Regionen aufgrund abnormaler Situationen (Abb. 1 und 2) wesentlich intensiver gearbeitet werden muss, dass entzündliches Gewebe aktiviert werden kann, dass Patienten ggf. viel schneller Speisereste dort post op retinieren, dass die Wundtoilette dort vielleicht eher vernachlässigt wird etc. An dieser Stelle soll anhand der Medizinischen Systemtheorie erklärt werden, welche schichtungsvarianten Hintergründe, unabhängig vom Schwierigkeitsgrad des chirurgischen Eingriffs, für postoperative Komplikationen nach Weisheitszahnentfernungen sprechen können.

Wir lösen uns von den mechanistischen Vorstellungen Ursache und Wirkung und bedienen uns der kybernetischen Definition von Regelkreisen und der Deutung von Information, die nicht unbedingt an Materie oder Energie gebunden sein muss.¹ Demnach kann der menschliche Körper als offenes biologisches Gesamtsystem von vielen Regelkreisen, die untereinander Informationen austauschen und sich somit wechselwirkend beeinflussen können, bezeichnet werden. Die Systemtheorie bedient sich dieses Modells und bezeichnet Erkrankung demzufolge als informative Desintegration in spezifisch zugeordneten Subsystemen, die insgesamt als Gesamtsystem Mensch, wiederum im Austausch mit den (Sub)Systemen des persönlichen Umfeldes, korrespondieren etc.

Sämtliche Zähne und Kieferbereiche sind demzufolge unterschiedlichen Subsystemen oder kybernetisch ausgedrückt, Regelkreisen, zuzuordnen. Auf der neuzeitlichen Suche nach der Systemzugehörigkeit der Zähne durch den Arzt Reinhard Voll², zeigte sich, dass die chinesische Meridianlehre hier ein hilfreiches Gedankengut

anbot und die Systemische Zahnmedizin als wichtiger integrativer Bestandteil zu werten ist. Die Zahnheilkunde als medizinische Spezialdisziplin gerät in eine erstrangige Rolle im Systemdenken, weil dort alle Körperenergien zusammenkommen wie in keiner anderen Körperregion.

Die Systemzugehörigkeit der Weisheitszähne bezieht sich auf einen fest definierten Regelkreis, an dem infolge physiologischer und biochemischer Vorgänge zusätzlich Nieren, Nebennieren, Dünndarm, Herz und Kreislauf, Bereiche des Innenohrs, periphere Nerven, Hypophyse und Hypothalamus, aber auch eine psychogene Komponente informativ wechselwirkend beteiligt sind. Die Wertigkeit der einzelnen Systemanteile im Sinne der gegenseitigen Beeinflussung unterliegt keiner Hierarchie und ist fallspezifisch verschieden.

Dieser Tatsache soll auf zwei unterschiedliche Weisen Respekt erwiesen werden. Zunächst der Zustand prä-morbider Kompensation,³ also der aktuelle Status klinisch-pathologischer Summation. Retinierte und/oder verlagerte Weisheitszähne sind Ausdruck dieses gestörten Funktions-/Regelkreises aufgrund eines genetisch determinierten Konstitutionstyps. Klinisch kann das in einer generellen Bindegewebsschwäche, vergesellschaftet mit einer ausgeprägten psychischen Komponente, imponieren. Es handelt sich in der Regel um leptosome, ängstliche, auch antriebslose Patienten. Allzuoft sind es blasse, blonde und blauäugige Patienten, so genannte Lymphatiker. Neigung zu ligamentären Lockerungen in Gelenken sind ebenso häufig anzutreffen, wie profane Äußerlichkeiten, z.B. angewachsene Ohrläppchen (Abb. 3). Weibliches Patientengut ist vorwiegend betroffen, die pathogenen Auffälligkeiten sind vorwiegend rechtsseitig, bei Männern linksseitig. Klinische Symptome wie u.a. Blasenschwäche, Fehlgeburen, Unfruchtbarkeit, Pankreopathien, Thyreopathien, Tinnitus, Tennisellenbogen, Schmalkiefer Typ Kl II/2, Fehlstand der seitlichen Schneidezähne bzw. generalisierter Frontengstand (Abb. 4) und TMJ-Probleme können ebenso deutliche Hinweise für diesen Formenkreis darstellen.

Die systemtheoretische Interpretation bedeutet klinisch, dass z.B. die ein oder andere physiognomische Auffälligkeit, ein oder mehrere anamnestische Angaben der Patienten zu o.a. klinischen Symptomen und natürlich die intraorale und röntgenologische Untersuchung selbst deutliche Hinweise auf eine Desintegration des entsprechend zugehörigen Funktionskreises (Subsystems) geben können. Desintegration heißt, die jeweilige Anomalie/Pathologie führt zu einer Unterbrechung oder Blockade der im Funktionskreis vorhandenen vitalen Energie und somit zu einer verminderten Regulations- bzw. Kompensationsfähigkeit des Organismus. Das lässt verständlich werden, dass ein chirurgischer Eingriff in dieser Situation kontraindiziert ist bzw. zu einer weiteren Schwächung der Vitalenergie führen kann. Wir wollen das an einem Beispiel konkretisieren.

Falldarstellung

Eine weibliche Patientin, 17 Jahre, Zahnstatus nach abgeschlossener Kieferorthopädie, diskretes seborrhoischen Hautbild, Frontengstand, 18, 28, 38 und 48 retiniert (Abb. 5). Die Patientin wird zur chirurgischen Entfernung der beiden unteren Weisheitszähne in die Praxis überwiesen. Da es sich um einen „offensichtlich nicht schwierigen“ Routineeingriff handelt und die Patientin „nur einmal leiden mag“, werden beide Zähne in einer Behandlungssitzung in Lokalanästhesie ohne intraoperative Schwierigkeiten entfernt.

Trotz „präventiver“ Antibiose zeigt sich bereits am nächsten Tag ausgeprägtes Ödem, Color und eine ungewöhnliche Schmerzsymptomatik rechtsseitig, Verspannung der Mundbodenmuskulatur, Schluckbeschwerden, Foetor ex ore, Temperaturanstieg, die energetische Schwäche nimmt zu. Zwei Tage später entleert sich Pus aus Regio 48, fünf Tage post op Verhärtung der retromolaren und submandibulären Region, subfebriler Zustand bis acht Tage post operationem. Nach zehn Tagen Rück-

kehr zur Normalität. Wem ist diese klinische Situation fremd?

Ich denke, die Furcht der Patienten, ein solches Ereignis zu erleben, ist nicht grundlos. Patienten, die es erlebt haben, tragen es weiter ... der negative Eindruck bleibt, Reputationen kommen zu Schaden. Selbstverständlich ist das nicht die Regel, aber für den Einzelnen ist es der 100-%-Fall. Für den Operateur vielleicht die 10%-Quote, mehr oder weniger.

Der oben geschilderte Fall ist aber noch nicht ausgestanden. Vier Monate nach Entfernung der beiden Weisheitszähne erleidet die Patientin einen exzematösen Schub. Die subakut, atopische Konstitution der Patientin verwandelt sich in eine therapieresistente, akute Neurodermitis exzematosa, die nur schwer mit Kortison beherrscht werden kann. Was ist geschehen? Hier ist der zweite respektable Ansatz der Medizinischen Systemtheorie. Er macht deutlich, dass es keine für sich existierende Fachdisziplin für ein Therapiespektrum im Gesamtsystem Mensch gibt.

Systemrelevant in dem oben geschilderten Beispiel ist das zu mehr als 70 % in der Dünndarmschleimhaut lokalisierte Immunsystem, welches hier bereits 17 Jahre aufgrund einer kuhmilchbasierten Ernährungsweise mit Bildung von Antigen/Antikörper-Komplexen überfordert war und sich in einer diskreten, zeitweise mit cortisonhaltigen Salben behandelten Neurodermitis atopica äußerte und auf diesem Stand ertragen werden konnte. Der systemrelevante Aspekt ist der wechselwirkende Bezug des unteren Weisheitszahnes zur Nebenniere, bekanntlich ein Hormonorgan, welches Cortisol produziert. Das macht sie aber nicht ausreichend bei einer disponierten Störung in dem ihr zugehörigen Funktionskreis. Eine diskrete Autoimmunerkrankung, wie sie eine Neurodermitis darstellt, wird durch die chirurgische Intervention im entsprechenden Subsystem aktiviert und beginnt zu entgleisen.

Selbstverständlich wird diese zeitversetzte Folgeerscheinung nicht mit der Entfernung der Weisheitszähne in Verbindung gebracht, weder von der Patientin noch

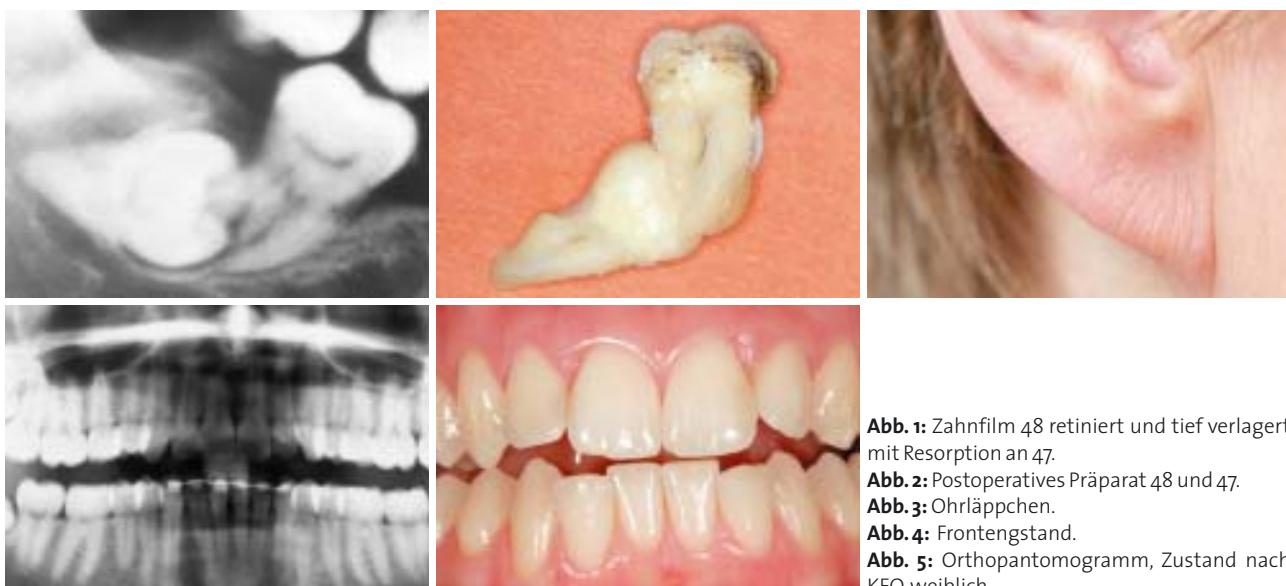


Abb. 1: Zahnfilm 48 retiniert und tief verlagert mit Resorption an 47.

Abb. 2: Postoperatives Präparat 48 und 47.

Abb. 3: Ohrläppchen.

Abb. 4: Frontengstand.

Abb. 5: Orthopantomogramm, Zustand nach KFO, weiblich.

von Seiten eines Therapeuten. Chronizität des Krankheitsbildes ist die Folge. Allein der Kenntnis systemrelevanter Wechselbeziehungen und deren therapeutischen Konsequenzen muss daher präventiver Charakter zugesprochen werden. Der retinierte und/oder verlängerte Weisheitszahn ist Ausdruck einer energetischen Entgleisung seines zugehörigen Funktionskreises (Subsystems) infolge einer genetisch determinierten Konstitution und exogen bedingter Desintegration des adrenalen Systems. Die chirurgische Entfernung eines retinierten Weisheitszahns aus einer solchen regeltechnisch informativ vernetzten Abhängigkeit birgt die Gefahr postoperativer lokaler Komplikationen bis zu ei ner vegetativ imponierenden Antriebslosigkeit, Immunreaktionen und ggf. Verstärkereffekt bei chronischen Erkrankungen. Es macht daher Sinn, dass wir den Begriff Information nicht nur verstehen, sondern diagnostisch und therapeutisch umsetzen als komplementären Aspekt unseres Behandlungsspektrums zum Wohle unserer Patienten. Vor dem Hintergrund dieser Kenntnisse sollte es auch einem rein schulmedizinisch ausgebildeten Zahnmediziner keine Schwierigkeiten bereiten, entsprechende Erhebungen in der Anamnese in ein präventives Therapiekonzept einzubeziehen.

Stehen dem Therapeuten nicht die diagnostischen Möglichkeiten zur Verfügung, schichtungsinvariante Wertigkeiten systemtheoretisch einzuordnen, so sollte er doch in der Lage sein, aufgrund seiner visuellen und verbalen Anamnese, z.B. bei physiognomischen Auffälligkeiten oder klinischen Symptomen eine gewisse Vorsicht und allgemeine Richtlinien zu beachten:

- Es gibt eine geschlechtsspezifische Seite bei Patienten, d.h. klinische Symptome zeigen sich bei der Frau verstärkt rechtsseitig, beim Mann linksseitig. Das ist eine 95 %-Regel. Weisheitszähne gelten nicht nur als Repräsentanten des Immunsystems, sondern sind gemäß ihrer Funktionskreiszugehörigkeit auch Ausdruck des menschlichen Energiepotenzials. Ein retiniertes Weisheitszahn ist ein energiesupprimierendes Element und kann die körpereigene Regulationsfähigkeit beeinträchtigen. Das gilt besonders für die der Nebenniere zugeordneten unteren Weisheitszähne. Erfolgt in einer solchen Situation die chirurgische Entfernung des unteren linken Weisheitszahns bei einem männlichen Patienten bzw. des unteren rechten

Weisheitszahnes bei einer weiblichen Patientin, kann somit eine Energieblockade bzw. Desintegration forcieren werden, anders ausgedrückt, eine prämorbidie Kompensation in eine dekompeniative Phase des entsprechenden Funktionskreises (Subsystems) und aufgrund seiner, gemäß kybernetischer Regeln, informativen Vernetzung mit weiteren Funktionskreisen zu ganzkörperlichen Defiziten führen.

- Bei diesem Formenkreis ist die Entfernung von mehr als einem Weisheitszahn pro Sitzung nicht zu empfehlen und eine Pause von vier bis sechs Monaten zwischen chirurgischen Entfernungen von Weisheitszähnen anzuraten.

- Das Gleiche gilt für Wurzelreste, persistierende Ostioden, Zysten etc. im Bereich des 8. Zahnfaches.

Der systemtheoretisch ausgebildete Zahnmediziner führt den Patienten zunächst einer energetischen Regulationstherapie (Mesenchymbehandlung nach Pischinger) zu, in deren Verlauf ein entsprechendes Timing der operativ notwendigen Eingriffe erfolgt, um Entgleisungen, Spätwirkungen und evtl. Chronizität von Erkrankungen zu vermeiden. Jeder Patient ist so gesund wie sein Bindegewebe. Die Harmonie des Zell-Milieu-Systems⁴ bestimmt die Regulationsfähigkeit und somit die Gesundheit des Patienten.

Gelingt die präoperative Einstellung des Patienten, sind Provokationen von Spätfolgen und postoperative Komplikationen nicht zu erwarten.

Ein unter dem Gesichtspunkt der ganzheitlichen Prävention weitläufig unterschätzter Aspekt soll hier aus Zeit- und Platzgründen nur kurz angesprochen werden. Der weitaus größte Teil kieferorthopädisch arbeitender Ärzte berücksichtigt die Entwicklung und Einstellung der Weisheitszähne nicht und forciert damit die oben aufgeführte Problematik mit allen Konsequenzen für die Patienten. Gelänge es der Kieferorthopädie, die Weisheitszähne ihrer jungen Patienten und Patientinnen orthograd einzustellen, würde ihnen nicht nur ethisch, sondern auch ganz besonders ökologisch-soziologisch ein enormer Stellenwert zukommen. Es bleibt zu hoffen, dass sich zumindest bei Therapien, die nicht im Normbereich zu verlaufen scheinen, systemische Erkenntnisse herangezogen werden. Wäre ein guter Anfang, nicht nur für den betreffenden Patienten. ■

Literatur

- 1 Wiener, N.: Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine, The MIT Press, 1961.
- 2 Voll, R.: Kopfherde, Med. Lit. Verlagsgesellschaft Uelzen, 1974.
- 3 Hanzl, G.: Das neue medizinische Paradigma, Haug Verlag, Heidelberg, 1995.
- 4 Pischinger, A.: Das System der Grundregulation, Haug Verlag, 1985.

KONTAKT

Dr. Guenter Michel

Praxis für Angewandte Systemische Zahnmedizin

Hausitorstraße 47

35578 Wetzlar

E-Mail: Dr.G.Michel@t-online.de

Web: www.zahngesundheitmichel.eu

ANZEIGE



Plastisch-ästhetische Parodontaltherapie

Übersicht verschiedener Operationstechniken

Rezessionen können sowohl bei guter als auch bei schlechter Mundhygiene entstehen. Sie stellen häufig für die Patienten ein ästhetisches Problem dar, oder gehen mit Überempfindlichkeiten der Zahnhälse einher, was gleichzeitig die beiden Hauptindikationen für deren Behandlung darstellt. Die Rezessionsklassifikation nach Miller teilt die Defekte entsprechend deren Behandlungsprognose ein. So kann bei Rezessionen der Klassen I und II eine vollständige Rezessionsdeckung, bei Klasse III- und IV-Defekten nur eine unvollständige bzw. überhaupt keine Deckung erwartet werden. In dem Artikel wird eine Übersicht über verschiedene Operationstechniken gegeben. Außerdem wird auf die zu erwartenden Ergebnisse und Langzeitprognosen der verschiedenen Techniken eingegangen.

Dr. med. dent. Florian Rathe, Prof. Dr. med. dent. DMD, MS, PhD Anton Sculean/Nijmegen, Niederlande

■ Laut Definition handelt es sich bei Rezessionen um eine apikale Lokalisation des Gingivasaums in Bezug auf die Schmelzzementgrenze, wodurch es zu einer Exposition des Wurzelzementes kommt. Rezessionen entstehen sowohl bei guter als auch bei schlechter Mundhygiene.

Ätiologie

Bei der Ätiologie von Rezessionen unterscheidet man zwischen anatomischen Anomalien und äußeren Einflüssen.

Anatomische Anomalien umfassen prominente Wurzeln im Zahnbogen, bedingt z.B. durch ektopischen Zahndurchbruch oder labialer Achsneigung der Zähne, was zu dünnen bukkalen Knochenwänden bis hin zu Fenestrationen des bukkalen Knochens führen kann. Weiterhin wird der hohe Ansatz von Frenula und Muskelzügen zu den anatomischen Anomalien gezählt. Bei den äußeren Einflüssen unterscheidet man wiederum zwei weitere Untergruppen, die in Tabelle 1 dargestellt sind, gemäß ihrer Ätiologie.

Indikation

Die Hauptindikationen für die Rezessionsdeckungen sind ästhetisch/kosmetische Ansprüche des Patienten und sensible, freiliegende Zahnhälse. Des Weiteren können auf diese Weise oberflächliche Kariesläsionen der freiliegenden Wurzeloberfläche vor dem Fortschreiten gehindert werden. Eine Erleichterung der Plaquekontrolle für den Patienten zählt ebenfalls zu den häufig gestellten Indikationen.

Bei Kindern, die sich noch im Wachstum befinden, sowie vor kieferorthopädischer Behandlung, bei der es zu einer Lingualbewegung der betreffenden Zähne kommt, sollte eine abwartende Haltung eingenommen werden.

Es sollte an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen werden, dass die Hauptursachen für Rezessionen traumatisches Zahneputzen und plaqueinduzierte parodontale Entzündungen darstellen. Die Kontrolle dieser beiden Faktoren verhindert in den meisten Fällen ein Fortschreiten der gingivalen Rezession. Dies bedeutet, dass Patienten mit dünner Gingiva (ob mit oder ohne bestehenden Rezessionen) zu einer guten, gleichzeitig jedoch auch schonenden Mundhygiene geschult werden sollten.

Klassifikation

Miller (1985) hat eine Klassifikation entwickelt, die auf den zu erreichenden Ergebnissen der Rezessionsdeckung beruht.

Miller-Klasse I: Die Rezession reicht nicht bis an die Mukogingivalgrenze und es liegt kein interdentaler Verlust von parodontalem Gewebe vor (Abb.1).

Miller-Klasse II: Die Rezession reicht bis an oder über die Mukogingivalgrenze hinaus und es liegt ebenfalls kein Verlust von parodontalem Gewebe im Approximalraum vor (Abb. 2).

Miller-Klasse III: Die Rezession reicht bis an oder über die Mukogingivalgrenze hinaus und es liegt ein Verlust von Knochen oder Weichgewebe im Approximalraum vor. Das interdentale Weichgewebe liegt apikal der approximalen Schmelzzementgrenze, jedoch koronal des bukkalen Gingivasaums (Abb.3).

Miller-Klasse IV: Die Rezession reicht bis an oder über die Mukogingivalgrenze hinaus mit einem starken Knochen- und Weichgewebsverlust im Approximalraum. Das interdentale Weichgewebe liegt apikal des bukkalen Gingivasaums (Abb.4).

Erworben Faktoren nach unterschiedlicher Ätiologie	
traumatisch	entzündlich
<ul style="list-style-type: none"> - falsche Mundhygiene (starker Druck, harte Bürste) - chronische Irritationen (insuffiziente Füllungs- und Kronenränder sowie Klammern von Prothesen) - kieferorthopädische Zahnbewegungen (labial Bewegungen) - Malokklusion 	<ul style="list-style-type: none"> - Gingivitis (vor allem bei dünnem, schmalen Gewebe) - Verdrängung durch Zahnstein (vor allem bei dünnem, schmalen Gewebe) - Parodontitis (Neuformierung des bukkalen Gewebes nach interdentalem Gewebeverlust)

Tab. 1: Tabelle 1 zeigt verschiedenste erworbene Faktoren entsprechend ihrer Ätiologie.

Während bei den Miller-Klassen I und II eine vollständige Wurzeldeckung erreicht werden kann, lässt sich bei der Miller-Klasse III die Rezession nur teilweise decken. Der Gewebeverlust ist bei Miller-Klasse IV so stark, dass sich keine Rezessionsdeckung erreichen lässt. Der für die Prognose des Behandlungsergebnisses von Rezessionsdeckungen kritische Faktor ist somit die Höhe des approximalen Gewebes.

Behandlung

Operationstechniken für die Rezessionsdeckung können in zwei Hauptgruppen unterteilt werden: 1) die gestielten Lappen und 2) die freien Transplantate. Die gestielten Lappen werden wiederum in Rotationslappen (z.B. lateraler Rotationslappen, doppelter Papillenlappen, schräger Rotationslappen) und Verschiebelappen (z.B. koronaler Verschiebelappen, Semilunarlappen) unterteilt. Bei den freien Transplantaten unterscheidet man das freie Gingivatransplantat (epithelialisiert) und das freie subepitheliale Bindegewebstransplantat (nicht epithelialisiert).

Vor einer Operation zur Rezessionsdeckung sollten keine gingivalen Entzündungen bestehen, außerdem sollte eine schonende Mundhygiene etabliert sein. Wurzelkaries oder zervikale Füllungen stellen keine Kontraindikation dar, müssen jedoch vor der Deckung mit Weichgewebe entfernt werden. Um die Wurzeloberfläche im Bereich der Rezession zu glätten und Endotoxine von der Wurzeloberfläche zu entfernen, sollte die freiliegende Wurzeloberfläche kürtiert werden. Ein exzessives Kürettieren sollte nur erfolgen, wenn eine Abflachung der Wurzelprominenz für das Behandlungsergebnis wichtig ist oder wenn flache kariöse Läsionen bestehen. Kontrollierte klinische Studien konnten keinen Vorteil der Wurzelkonditionierung durch Säuren oder Komplexbildner ausmachen (Caffesse et al. 2000).

Gestielte Lappen

Rotationslappen

Stellvertretend für die Rotationslappen soll hier das chirurgische Vorgehen beim lateralen Rotationslappen nach Pfeifer und Heller (1971) beschrieben werden. Zunächst



Abb. 1: Miller-Klasse I (siehe Text). – **Abb. 2:** Miller-Klasse II (siehe Text). – **Abb. 3:** Miller-Klasse III (siehe Text).



Abb. 4: Miller-Klasse IV (siehe Text). – **Abb. 5:** Lateraler Rotationslappen zur Deckung der Rezession an Zahn 31. – **Abb. 6:** Koronaler Verschiebelappen.



Abb. 7: Semilunarlappen zur Deckung multipler Rezessionen. – **Abb. 8a:** Tunnelierung der Rezessionen von 14 bis 24, Zustand vor Insertion eines freien subepithelialen Bindegewebstransplantates. – **Abb. 8b:** Zustand nach koronaler Fixierung des tunnelierten Gewebes über dem eingebrachten Bindegewebe.

muss das Empfängerbett für die Aufnahme des Weichgewebes vorbereitet werden. Hierzu wird eine Zone von ca. 3 mm mesial und apikal der zu deckenden Rezession entepithelialisiert (sofern die Donorstelle distal der zu deckenden Rezession liegt). Nach der Präparation des Empfängerbettes wird eine horizontale und vertikale Inzision durchgeführt, um den zu rotierenden Lappen zu bilden. Da eine ausreichende Beweglichkeit des Lappens erreicht werden muss, wird die vertikale Inzision über die Mukogingivalgrenze ausgedehnt (Abb. 5). Anschließend erfolgt die Bildung eines Mukosalappens entlang der beiden Inzisionen bis über die Mukogingivalgrenze hinaus. Abschließend wird der rotierte Lappen mit Einzelknopfnähten spannungsfrei in gewünschter Position fixiert.

Verschiebelappen

– koronaler Verschiebelappen (Harvey 1965)
Bei dem koronalen Verschiebelappen beginnt die Vorbereitung des Empfängerbettes mit zwei horizontalen Inzisionen, mesial und distal der Rezession. Die horizontalen Inzisionen werden mit zwei vertikalen Inzisionen verbunden, die über die Mukogingivalgrenze extendieren. Die Papillen werden entepithelialisiert, um den später koronal verschobenen Lappen aufnehmen zu können (Abb. 6). Zunächst erfolgt die Präparation eines Mukosalappens, der apikal der Rezession in einen Mukoperiostlappen übergeht. Nach erfolgter Periostschlitzung kann der Lappen spannungsfrei in seiner idealen Position fixiert werden. Eine Behandlung multipler Rezessionen ist mithilfe des koronalen Verschiebelappens ebenfalls möglich (Zuchelli und De Sanctis 2000).

– Semilunarlappen (Tarnow 1986)

Eine halbmondförmige Inzision wird parallel zur Rezession geführt. Die Inzision endet im Bereich der Papille, wobei auf eine ausreichend große Lappenbasis geachtet werden muss. Die apiko-koronale Breite der Weichgewebsbrücke sollte 3 mm größer sein als die Rezessionstiefe (Abb. 7). Die Schnittführung muss nicht komplett in der keratinisierten Gingiva liegen, es sollte jedoch mindestens 3 mm keratinisierte Gingiva vorhanden sein. Nachdem die Gewebsbrücke durch einen Mukosalappen mobilisiert wurde, erfolgt die koronale Verschiebung. Die Weichgewebsbrücke muss so gut mobilitiert sein, dass sie passiv auf der Rezession liegen bleibt. In dieser Position wird nun mittels feuchter Gaze für fünf

Minuten Druck auf den Lappen ausgeübt. Der Semilunarlappen wird nicht vernäht, es erfolgt lediglich eine Abdeckung durch einen Parodontalverband. Mit der Semilunartechnik ist auch eine Deckung multipler Rezessionen möglich. Das ästhetische Ergebnis kann durch eine häufig zu beobachtende Narbenbildung gemindert werden. Außerdem können mit dieser Technik lediglich flache (1–2 mm Rezessionstiefe) Rezessionen erfolgreich behandelt werden.

Freie Transplantate

Freies Gingivatransplantat (Sullivan und Atkins 1968)

Zur Vorbereitung des Empfängerbettes sollte mindestens eine Zone von 3–4 mm um die Rezession entepithelialisiert werden, da die Blutversorgung des Transplantates ansonsten nicht sichergestellt werden kann. Für die Entnahme des Transplantates aus dem Gaumen kann eine Schablone, die aus Zinnfolie zurechtgeschnitten wird, sehr hilfreich sein. Nachdem die Schablone am Gaumen umschnitten wurde, erfolgt die Präparation eines möglichst gleichmäßig 2–3 mm dicken Transplantates. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass die A. palatina nicht verletzt wird, die meist im Übergang der horizontalen zur vertikalen Gaumenwand verläuft. Nach der Entnahme wird das Transplantat durch Einzelknopfnähte auf dem vorbereiteten Transplantatbett fixiert. Als Nachteil dieser Technik ist zum einen die Farbabweichung des Transplantates von der umgebenden Gingiva zu werten, zum anderen stellt die sekundär heilende Wunde des Gaumens eine Belastung für den Patienten dar. Die Zeit der Heilung kann dem Patienten durch Anfertigung einer Gaumenschutzplatte erleichtert werden.

Freies subgingivales Bindegewebstransplantat (Hürzeler und Weng 1999)

Die Entnahme des subepithelialen Bindegewebstransplantates erfolgt mittels der sogenannten „trap door“ Technik. Hierbei wird am Gaumen eine Inzision ca. drei Millimeter apikal der marginalen Gingiva, entsprechend der Länge des Transplantates, durchgeführt. Ausgehend von dieser Inzision wird nun nach apikal präpariert. Hierbei ist darauf zu achten, dass eine Mindestdicke des unterminierten Gewebes von zwei Millimetern nicht

Operationstechnik	Anzahl der Studien	erreichte Rezessionsdeckung	
Rotationslappen	10	durchschnittliche Rezessionsdeckung in %	Spanne der Einzelwerte in %
koronaler Verschiebelappen	12	68 %	41–74
freies subgingivales Bindegewebe	30	80 %	55–99
freies Gingivatransplantat	16	86 %	53–98
		63 %	11–87

Tab. 2: Ergebnisse von mehreren Studien bezüglich der durchschnittlichen Rezessionsdeckung als auch der Spanne der Einzelwerte (modifiziert nach Wennström und Pini Prato 1998).

unterschritten wird. Bei der Präparation nach apikal muss auch hier der Verlauf der A. palatina beachtet werden. Nach erfolgter Präparation wird das Bindegewebe von allen Seiten bis auf den Knochen durchtrennt und mithilfe eines Raspatoriums vom Knochen abgelöst. Es kann nun entnommen werden. Unter dem unterminierten Gewebe befindet sich jetzt nur noch Knochen. An Stellen, an der die Gewebedicke von zwei Millimetern unterschritten wurde, entsteht eine Nekrose des bedeckenden Gewebes. Wenn die entsprechende Gewebedicke von zwei Millimetern jedoch eingehalten wurde, ist die Heilung für die Patienten viel weniger belastend als nach Entnahme eines freien Gingivatransplantates. So-wohl nach Entnahme eines freien Gingivatransplantates als auch nach Entnahme eines subgingivalen Bindegewebstransplantates wird häufig über Sensibilitätsstörungen im Bereich des Gaumens berichtet, die bis zu sechs Monaten anhalten können.

Das freie subgingivale Bindegewebstransplantat kann im Prinzip mit allen gestielten Lappen kombiniert werden, es ist jedoch in Kombination mit dem koronalen Verschiebelappen am besten dokumentiert (Langer und Langer 1985, Nelson 1987, Harris 1992, Bruno 1994).

Zwei weitere Techniken, die im Zusammenhang mit dem subgingivalen Bindegewebstransplantat genannt werden müssen, sind die Envelope-Technik (Raetzke 1985) und die Tunneltechnik (Allen 1994).

Bei der Envelope-Technik wird, ausgehend von einer sulkulären Inzision, eine Mukosatasche (Mukosalappen) präpariert. Die Envelope-Technik kommt ohne weitere Inzisionen aus, was die Gefahr der Narbenbildung eliminiert. Das Gewebe um die Rezession herum sollte drei bis fünf Millimeter tief unterminiert werden. Das freie subgingivale Bindegewebstransplantat wird nun in die gebildete Gewebetasche eingebracht und kann entweder mit Nähten oder nur durch einen Parodontalverband fixiert werden. Wenn die Gewebetasche apikal die Mukogingivalgrenze überschreitet, wird das Einbringen des Bindegewebes um einiges vereinfacht. Im Gegensatz

zum freien Gingivatransplantat fügt sich das freie subgingivale Bindegewebstransplantat farblich optimal in das umgebende Gewebe ein.

Durch die Weiterentwicklung der Envelope-Technik für multiple Rezessionen hat Allen (1994) die Tunneltechnik entwickelt. Hierbei erfolgt die Verbindung der einzelnen Rezessionen interdental, sodass ein Gewebetunnel entsteht. Durch diesen Tunnel wird anschließend das Bindegewebstransplantat durchgezogen und mit Nähten fixiert. Bei der Tunnelierung besteht die Gefahr des Abreißen der Papillen, insbesondere, wenn die Zahnwurzeln sehr dicht zueinander lokalisiert sind. Bei einer Modifikation der Tunneltechnik durch Azzi (1998) erfolgt die Bedeckung des Bindegewebes durch koronale Verschiebung der Gingiva (Abb. 8).

Heilung

Zunächst besteht nur eine Fibrinschicht zwischen Wurzeloberfläche und dem darüberliegendem Gewebe. Vom marginalen Gingivalrand wachsen Epithelzellen in apikale Richtung, was zur Bildung eines langen Saumepithels führt, das durchschnittlich 50 % der ursprünglichen Rezessionstiefe ausmacht. In einem Zeitraum zwischen vier und 28 Tagen kommt es im apikalen Bereich zur Besiedlung der Fibrinschicht mit Fibroblasten, die Kollagenfasern bilden. Im apikalen Anteil kommt es zur Insertion der Kollagenfasern im neugebildeten Zement, was zu einem neuen bindegewebigen Attachment führt.

Die Heilung von freien Transplantaten ist von einem suffizienten Transplantatbett abhängig, das mindestens so breit sein sollte wie die Rezession, da die Versorgung zunächst lediglich durch avaskuläre Plasmadiffusion erfolgt. Während der Gewebematurierung kann es bis ca. ein Jahr nach Behandlung zum sogenannten „creeping attachment“ (koronale Proliferation des Gingivalrandes bis zu einem Millimeter) kommen.

Operationstechnik	Anzahl der Studien	erreichte Rezessionsdeckung	
Rotationslappen	10	durchschnittlich erreicht in %	Spanne der Einzelwerte in %
koronaler Verschiebelappen	12	43 %	–
freies subgingivales Bindegewebe	30	50 %	9–95
freies Gingivatransplantat	16	61 %	0–93
		28 %	0–90

Tab. 3: Anteil von kompletten Rezessionsdeckungen sowie die Spanne der Einzelwerte (modifiziert nach Wennström und Pini Prato 1998).

Zu erwartende Ergebnisse und Langzeitprognosen

Abhängig von Technik, patienten- und stellenbezogenen Faktoren ist eine durchschnittliche Deckung von 63 %–86 % der ursprünglichen Rezessionsfläche möglich (Tabelle 2). Eine komplett Rezessionsdeckung kann durchschnittlich in 28 %–61 % der Fälle erreicht werden (Tabelle 3).

Zu den patientenbezogenen Faktoren zählen wie bei anderen parodontal-chirurgischen Eingriffen auch eine schlechte Mundhygiene, die das Ergebnis der Rezessionsdeckung negativ beeinflusst. Ein fortbestehendes traumatisches Zahneputzen verschlechtert natürlich die Prognose der durchgeführten Rezessionsdeckung. Ob Rauchen zu schlechteren Ergebnissen nach einer Rezessionsbehandlung führt, wird derzeit noch kontrovers diskutiert.

Bei den stellenbezogenen Faktoren hat die Höhe des interdentalen Parodonts einen signifikanten Einfluss auf das Behandlungsergebnis (siehe Klassifikation). Die Rezessionsgröße scheint ebenfalls einen Einfluss auf die Ergebnisse zu haben. So zeigen Defekte mit einer Rezessionsbreite von mehr als drei Millimetern und einer Rezessionstiefe von mehr als fünf Millimetern schlechtere Ergebnisse als Defekte, die unterhalb dieser Dimensionen liegen (Pini Prato 1992).

Bei allen oben beschriebenen Techniken kommt es zu einer Verbreiterung der keratinisierten Gingiva. Der größte Gewinn an keratinisierter Gingiva ist nach der Envelope-Technik bzw. Tunneltechnik nach Allen (1994) sowie nach Behandlung mittels freiem Gingivatransplantates zu beobachten. Nach alleiniger Behandlung mit Rotations- oder Verschiebelappen kommt es zu einer Bildung von keratinisierter Gingiva durch Granulationsgewebe, ausgehend vom parodontalen Ligament (Karring et al. 1975).

Die Langzeitergebnisse sind stark von der Compliance der Patienten (Teilnahme an einer Erhaltungstherapie) als auch von der individuellen Anfälligkeit des Patienten gegenüber gingivalen Rezessionen abhängig (Zuchelli und De Sanctis 2005). Obwohl die Gingivadicke keinen Einfluss auf die zu erreichende Rezessionsdeckung und deren Langzeitergebnisse zu haben scheint, zeigen doch die meisten Studien bessere Ergebnisse, wenn ein subgingivales Bindegewebstransplantat zur Rezessionsdeckung verwendet wurde (Wennström und Zuchelli 1996). Je nach Kombination aus Operationstechnik und subgingivalen Bindegewebstransplantaten werden bei Miller-Klasse I- und II-Defekten nach zwei Jahren 84 %–98 % durchschnittliche Rezessionsdeckung erreicht. Nach drei Jahren wird von einer durchschnittlichen Deckung von 92 % berichtet.

Schlussfolgerung

Nach gründlicher Patienten- und Defektselektion scheinen die besten und stabilsten Ergebnisse der Rezessionsdeckung durch die Verwendung eines subepithelialen Bindegewebstransplantates erreicht zu werden. ■

Ausführliche Literatur kann in der Redaktion angefordert werden.

KONTAKT

Anton Sculean, DMD, Dr. med. dent. MS, PhD

Professor und Leiter der Abteilung für Parodontologie,
Dental School, Radboud University Nijmegen Medical Centre
Philips van Leydenlaan 25
6525 EX Nijmegen, The Netherlands
Tel.: +31-24-3668379
Fax: +31-24-3614657
E-Mail: a.sculean@dent.umcn.nl

NanoBone® remodelling



*Die neue Dimension
der
Knochen-
Regeneration!*



Immunhistochemischer Nachweis wichtiger Proteine der Osteogenese im NanoBone® Granulat kurz nach der Implantation: Braunfärbung.
(Ergebnisse aus EurJTrauma 2006;32: 132-40)

Sie erhalten NanoBone®:

BEGO
Miteinander zum Erfolg
BEGO Implant Systems GmbH & Co. KG
Tel.: +49-4 21/2 02 82 46

m&k dental Jena
Bereich Dental
Tel.: +49-3 64/24 81 10

DENTAURUM IMPLANTS
Tel.: +49-72 31/80 30

DCV-INSTRUMENTE
GmbH
Tel.: +49-74 64/22 00

artoss

ARTOSS GmbH
Friedrich-Barnewitz-Str. 3
18119 Rostock
Tel.: +49-3 81/54 34 57 01
Fax: +49-3 81/54 34 57 02
E-Mail: info@artoss.com
www.artoss.com

BEEINDRUCKEND - AUCH IM PREIS

HI-TEC IMPLANTS

Nicht besser, aber auch nicht schlechter

Das HI-TEC Implantatsystem bietet allen Behandlern die **wirklich** kostengünstige Alternative und Ergänzung zu bereits vorhandenen Systemen. Zum Multi-System gehören: Interne Sechskantimplantate, externe Sechskantimplantate und interne Achtkantimplantate.



Beispielrechnung*

*Einzelzahnversorgung
Komponentenpreis

Implantat (Hex)	85,- EUR
Abheilpfosten	14,- EUR
Abdruckpfosten	36,- EUR
Modellimplantat	11,- EUR
Titanpfosten	36,- EUR
Gesamtpreis	182,- EUR
zzgl. MwSt.	

HI-TEC IMPLANTS

Vertrieb Deutschland
Michel Aulich
Germaniastraße 15b
80802 München
Tel. 0 89/33 66 23
Fax 0 89/38 89 86 43
Mobil 01 71/6 08 09 99
michel-aulich@t-online.de



HI-TEC IMPLANTS

Herstellerinformationen

DENTSPLY Friadent

Wissenschaftliche Kooperation

Nach der wissenschaftlichen Kooperation mit der schwedischen Universität Göteborg gibt DENTSPLY Friadent eine weitere Kooperation mit einer Universität bekannt: Unter dem Namen „Materialise Dental and DENTSPLY Friadent Chair for Implant Supported Oral Rehabilitation“ hat die Katholische Universität Leuven (KU Leuven), Niederlande, in Kooperation mit DENTSPLY Friadent und Materialise Dental Ende Mai einen neuen Lehrstuhl gegründet. „Die Forderung nach perfekter Ästhetik ist aus der modernen Implantologie nicht mehr wegzudenken und verlangt heute einfach individuelle Lösungen. Dabei ist es für unsere Studenten grundlegend, zu wissen, wie man die Implantation perfekt vorbereitet und das richtige Implantatsystem wählt, um diese perfekte Ästhetik auch zu erreichen“, betonte Prof. Ignace Naert, Lehrstuhlinhaber für Prothetische Zahntechnik und Lehrstuhlinhaber des neuen Lehrstuhls an der KU Leuven nach Unterzeichnung des Kooperationsvertrages. DENTSPLY Friadent, einer der weltweit führenden Implantathersteller, und die Firma Materialise Dental, Spezialist für computergestützte Planungssoftware für Implantate, haben mit der Kooperation die Weichen für maßgebliche Weiterentwicklungen auf diesem Gebiet gestellt und werden ihr gebündeltes Know-how so noch besser in die weitere Entwicklung der Implantologie einfließen lassen können. Zukünftig soll dieses Wissen auch in anderen Teilgebieten der Zahnheilkunde angewendet werden.

heilkunde und Lehrstuhlinhaber des neuen Lehrstuhls an der KU Leuven nach Unterzeichnung des Kooperationsvertrages. DENTSPLY Friadent, einer der weltweit führenden Implantathersteller, und die Firma Materialise Dental, Spezialist für computergestützte Planungssoftware für Implantate, haben mit der Kooperation die Weichen für maßgebliche Weiterentwicklungen auf diesem Gebiet gestellt und werden ihr gebündeltes Know-how so noch besser in die weitere Entwicklung der Implantologie einfließen lassen können. Zukünftig soll dieses Wissen auch in anderen Teilgebieten der Zahnheilkunde angewendet werden.

DENTSPLY Friadent GmbH
Steinzeugstraße 50, 68229 Mannheim
E-Mail: info@friadent.de
Web: www.friadent.de

Dentaurum Implants

Einmalig: Der tioLogic® PatientenPass

Im Hause Dentaurum Implants ist man der Auffassung, dass ein Patient, der viel in eine zahnmedizinisch und zahntechnisch anspruchsvolle Versorgung investiert, auch eine adäquate Dokumentation aller Leistungen im Rahmen der Therapie mit Implantaten für seine Unterlagen erhalten sollte. In Ergänzung zu der persönlichen Beratung, sollten in einem solchen Pass neben fallbezogenen technischen und medizinischen Informationen u.a. auch Hinweise zur Pflege des implantatgetragenen Zahnersatzes gegeben werden. Ebenso sollte Raum genug für die Dokumentation der erforderlichen Kontrollbesuche sein, damit der Patient die Notwendigkeit regelmäßiger Checks auch über diese Art verinnerlicht. In

Zusammenarbeit mit Implantologen entstand der tioLogic® PatientenPass, der es Zahnarzt und Zahntechniker ermöglicht, schnell und ausführlich alle patientenindividuellen Informationen für bis zu drei zeitlich auseinander liegende Implantatversorgungen zu dokumentieren. Wie ein echter Pass soll dieses Dokument den Patienten über viele Jahre begleiten und bei einem Umzug dem jeweiligen Zahnarzt schnell und kompakt wichtige Informationen liefern.

Dentaurum Implants GmbH
Turnstraße 31, 75228 Ispringen
E-Mail: info@dentaurum-implants.de
Web: www.dentaurum-implants.de

Wolf dental

Form follows function

Das bewährte Design des innovativen Implantathalses der Forniliimplant classic Implants sind zur Erweiterung der prothetischen Lösungsmöglichkeiten um die Produktlinie Wide Neck erweitert worden. Diese Linie zeichnet sich durch einen zum Implantat parallelen Hals aus, also ohne die bisher bekannte Stufe. Weiterhin ist den hohen ästhetischen Wünschen von Behandlern und Patienten in der besonderen Problemstellung der implantologischen Frontzahnversorgung bei geringem vestibulären Knochenangebot durch die Serie Gold Aesthetics Rechnung getragen worden. Diese Implantatserie zeichnet sich durch die Einfärbung in Gold aus, die eine dunkle Schattenbildung nahezu ausschließt. Neu im Programm:

easy-graft™ ein β-TCP-Knochendefektfüllmaterial. easy-graft™ ist 100 % synthetisch und wird zu 100 % von autologem Knochen ersetzt! Als pastöses Material wird es aus der Spritze direkt in den Defekt appliziert und lässt sich dort modellieren. Im Kontakt mit Körperflüssigkeit härtet es innerhalb weniger Minuten aus und bildet einen stabilen Formkörper! Die vorhandene Porosität erlaubt die Aufnahme von Blut und beeinflusst den Heilungsprozess positiv.

Wolf Dental GmbH
Auf dem Winkel 1
49086 Osnabrück
E-Mail: info@wolf-dental.com
Web: www.wolf-dental.com

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

nexilis verlag

Werbung, die im Buche steht

Haben Sie schon mal ein Buch herausgegeben? Sie sind spezialisiert und bieten in Ihrer Praxis die Implantologie erfolgreich an. Sie möchten Ihre Patienten mit einem besonderen Angebot begeistern und mit einer ungewöhnlichen Publikation Ihr Praxismarketing erweitern? Der Patient will sich informieren und informiert werden. Er kann dies bereits auf vielfältige Weise tun: über Bücher, Zeitschriften, Broschüren, das Internet. Was es für den Patienten noch nicht gibt: fachliche Aufklärung, hochwertig aufbereitet, aus der Hand seines Zahnarztes. Ein Buch, welches über Ihre Spezialisierungen informiert, Ihre Praxis vorstellt und Ihre Fälle dokumentiert. Ein Buch zum Mitnehmen, Nachschlagen, Weitergeben. Nicht nur der sehr flüssige und elegante Text, sondern auch die 3-D-Grafiken von implantologischen Lösungen anstelle von klinischen Bildern machen dieses Buch sehr leserfreundlich und vermitteln ein angenehmes Bild alternativer Versorgungsleistungen. Wer seine Patienten mit innovativen und hochwertigen Leistun-

gen versorgen will, sollte ebenso hochwertig darüber informieren. Dieser Ratgeber ist modern und handlich in seiner Gestaltung, hochwertig veredelt und inhaltlich übersichtlich ausgewogen. Herausgeber des Buches sind Sie. Im Editorial richten Sie persönliche Worte an Ihre Patienten bzw. alle diejenigen, denen Sie mit diesem Buch wertvolle Information über Ihre Arbeit vermitteln möchten. Der Hauptteil des Buches besteht aus dem Ratgeber zum Thema Implantologie. Dieser vorgefertigte Teil stammt aus der Feder eines fachlich versierten Spezialisten, ist leserfreundlich aufbereitet und mit farbigen Abbildungen zur Ansicht versehen. Abgeschlossen wird die Publikation wiederum mit einem individuellen Abschnitt, den Patienten- und Fallberichten aus Ihrer Praxis.

nexilis verlag GmbH

Landsberger Allee 53, 10249 Berlin

E-Mail: info@nexilis-verlag.com

Web: www.nexilis-verlag.com

NSK

VarioSurg – Handstück für drei Anwendungsbereiche

Das neue leistungsstarke Ultraschall-Chirurgiesystem mit Licht von NSK überzeugt in erster Linie durch seine hervorragende und exakte Schneideleistung. Das VarioSurg ver-



eint in einem Handstück drei Anwendungsbereiche: Parodontologie, Endodontie und Chirurgie. Es unterstützt die Ultraschallkavitation von Kühlmittellösung, womit das Operationsfeld frei von Blut gehalten wird. Das erstklassige Lichthandstück sorgt mit leistungsstarken NSK Zellglasstäben für eine optimale und erweiterte Ausleuchtung des Behandlungsfeldes. Während der Knochensektion mit dem VarioSurg wird die Erhitzung des Gewebes verhindert, die Gefahr einer Osteonekrose verringert und die Beschädigung des angrenzenden Zahnfleischs bei

versehentlichem Kontakt vermieden. Dies erreicht das Gerät durch Ultraschallvibrationen, die ausschließlich ausgewählte, mineralisierte Hartgewebebereiche schneiden. Während der Behandlung ist exaktes Bearbeiten schnell und stressfrei gewährleistet. Der Knochen wird mit der VarioSurg Ultraschalltechnik mechanisch bearbeitet und abgetragen, gleichzeitig ist das Weichgewebe vor Verletzungen geschützt. Die neuartige Burst-Funktion erhöht die Schneidleistung der Aufsätze um 50% gegenüber vergleichbaren Geräten. Die Fußsteuerung ist benutzerfreundlich und erlaubt perfekte Kontrolle während komplizierten chirurgischen Eingriffen. Der ansprechend geformte Fußanlasser ist mit einem Bügel ausgestattet, der einfaches Anheben oder Bewegen ermöglicht. Zum VarioSurg ist außerdem eine Sterilisationskassette erhältlich, in der die VarioSurg-Originaleile sowie das Handstück und das Kabel sterilisiert werden können. Das VarioSurg Komplettset enthält neben dem Ultraschall-Gerät das Handstück mit Licht sowie die Fußsteuerung nach den IPX8-Standards für medizinische Fußsteuerungssysteme.

NSK Europe GmbH

Westerbachstraße 58

60489 Frankfurt am Main

E-Mail: info@nsk-europe.de

Web: www.nsk-europe.de

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



**Clever sein:
Mundkrebs erkennen,
bevor er entsteht.**

ORCA-BRUSH – Die Bürstenbiopsie

Immer indiziert bei:

- Lichen
- Leukoplakien
- Erythroplakien
- Tumorverdacht

Das Vorsorgeangebot für jede Praxis.

Abrechenbar nach BEMA 05



ORCA-BRUSH®

www.zl-microdent.de

Telefon 02338 801-0



Präzision seit 1968

ANZEIGE

„Straight“ und „Tapered“ Implantate für optimale Ästhetik und Zuverlässigkeit.



- 1 mm maschinerter Hals
- Zervikale Makro Grooves verhindern Knochenabbau
- Bewährte gestrahlte geätzte Oberfläche
- Optimale Primärstabilität durch hohen Knochenkontakt
- Faires Preis-Leistungs-Verhältnis

Immer eine Idee besser!

IMProv™ – Der eugenolfreie Zement auf Acryl-Urethanbasis.



- Voraussagbares Ergebnis
- Einfaches und sicheres Handling
- Zeitsparnis



Dentegris
DEUTSCHLAND GMBH
IMMER EINE IDEE BESSER

Dentegris Deutschland GmbH
Tel.: +49 211 302040-0
Fax: +49 211 302040-20
www.dentegris.de

EMS

Präzise und schonend: Knochenschnitte per Ultraschall

Mit dem Piezon Master Surgery steht die Methode Piezon nun auch der Zahn-, Mund- und Kieferchirurgie zur Verfügung. Die Methode basiert auf piezokeramischen Ultraschallwellen, die hochfrequente, geradlinige Schwingungen vor und zurück erzeugen. Laut EMS erhöhen diese Vibrationen die Präzision und Sicherheit bei chirurgischen Anwendungen. So ermöglicht der Ultraschallantrieb eine mikrometrische Schnittführung im Bereich von 60 bis 200 Mikrometern, bei der nur wenig Knochensubstanz verloren geht. Selektiv schneiden die Ultraschallinstrumente lediglich Hartgewebe; Weichgewebe bleibt geschont. Aus den hochfrequenten Vibrationen mit permanenter Kühlung resultiere zudem ein weitgehend blutarmes Operationsfeld, in dem thermische Nekrosen verhindert werden. Eingesetzt werden kann der Piezon Master Surgery bei Indikationen wie Osteotomie und Osteoplastik, Extraktion, Wurzelspitzenresektion, Zystektomie, Gewinnung von Knochenblöcken, Sinuslift, Nervtransposition, Kieferkammspaltung und Gewinnung von autologem Knochen. Durch Streichen des



Fingers über die vertieften Bedienelemente könnte man sowohl die Power als auch die Durchflussmenge der isotonischen Lösung einstellen. Die LED reagiert auf den Fingerstreich mit einem leisen Signal – auch wenn die Hand im Chirurgiehandschuh steckt und eine zusätzliche Schutzfolie verwendet wird. Angeboten wird der Piezon Master Surgery als Basis-System mit fünf Instrumenten zur Anwendung bei Implantatvorbereitungen. Die Entwicklung der exklusiven „Swiss Instruments Surgery“ basiert auf Erfahrungen 25-jähriger kontinuierlicher Forschungsarbeit und deckt unterschiedlichste Applikationen, so die Aussage von EMS. Damit stehen dem Anwender auch Optionsysteme für Zahnextraktionen, retrograde Wurzelkanalaufbereitungen und Eingriffe am Knochen zur Verfügung. Alle Systeme enthalten autoklavierbare Combitorques und eine Steribox.

EMS Electro Medical Systems-Vertriebs GmbH
Schatzbogen 86
81829 München
E-Mail: info@ems-dent.de
Web: www.ems-company.com

Dr. Ihde Dental

OSTEORA® für die Behandlung von Knochendefekten

Dr. Ihde Dental hat seine umfassende Produktpalette im Bereich Implantate erweitert: OSTEORA für die Behandlung von Knochendefekten basiert auf einer ölichen Calciumhydroxid-Suspension und enthält weder Proteine noch Allergene. Seine alkalische Wirkung im Gewebe fördert nachweislich die Knochenregeneration. Die intensive osteostimulative Wirkungsweise ist umfassend wissenschaftlich belegt. Neben der pH-gesteuerten Knochenstimulation entfaltet OSTEORA auch therapeutische Wirkungen. Es wirkt deutlich entzündungshemmend, schmerzlindernd und gegen Schwellungen. Zudem ersetzt die mild bakteriostatische Wirkung in vielen Fällen die Applikation von Antibiotika. Darüber hinaus bescheinigen aktuelle wissenschaftliche Studien OSTEORA eine signifikante parodontal-regenerative Wirkung. Mit diesen Eigenschaften eignet sich OSTEORA für die Behandlung aller Arten von Knochendefekten wie beispielsweise Osteotomien, retinierten Zähnen, Zystektomien, trockenen Alveolen und Zahnknochenherden. Nachweislich ermöglicht



die Calciumhydroxid-Suspension den Knochenaufbau bei Extraktionsalveolen. Bei ein- oder zweiwandigen Defekten kann OSTEORA auch osteoinduktiven Produkten wie zum Beispiel Tricalciumphosphat beigemischt werden.

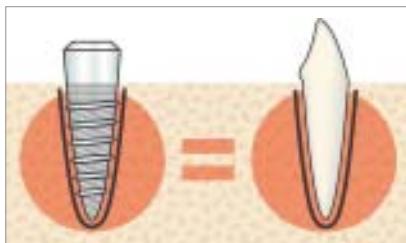
Dr. Ihde Dental GmbH
Erfurter Straße 19, 85386 Eching
E-Mail: info@ihde-dental.de
Web: www.implant.com

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

IMBIONIC

„Parabolic“? Was bedeutet das?

Dies ist eine oft gestellte Frage an unsere Außendienstmitarbeiter. Parabol bedeutet, dass die Fa. IMBIONIC ihrem innovativen System die Natur zum Vorbild gemacht hat. Schaut man sich in der Natur um, so stellt



Das parabolische Design gibt die echte Form der natürlichen Zahnwurzel wieder.

man fest, dass viele Dinge eine parabolische Form haben. Angefangen bei Blüten, über Käfer bis hin zu Schneckenhäusern. Schaut man sich weiter um, erkennt man, dass auch die Zahnwurzel eine parabolische Form hat. Sie

ist weder zylindrisch noch konisch, sie ist parabolisch. Diese Form hat, wie diverse wissenschaftliche Untersuchungen gezeigt haben, einen entscheidenden Vorteil: sie bewirkt, dass die Kraft, die über das Implantat in den Knochen eingebracht wird, optimal verteilt wird und auch in Bereichen liegt, die für den Knochen physiologisch sind. Die sogenannte microstrain-Verteilung erreicht Spitzenwerte von max. 5.000 µstrain. Dies hat zur Folge, dass kein Knochenabbau erkennbar ist. Weitere Vorteile dieses innovativen Systems liegen in der hohen Primärstabilität, welche ebenfalls über die äußere Form erzielt wird, aber auch in der neuartigen Oberfläche, welche in ihrer Dimension dem Osteoblasten angepasst wurde.

IMBIONIC Vertriebs-GmbH

Stegwiesen 2
88477 Schwendi-Hörenhausen
E-Mail: vertrieb@imbionic.com
Web: www.imbionic.com

Nobel Biocare

Nobel Biocare ohne Heliane Canepa

Heliane Canepa gibt die Führung von Nobel Biocare ab und wird per 1. September von Verwaltungsratspräsident Rolf Soiron an einer Telefonkonferenz. Das Unternehmen habe mit der Ankündigung auf die Marktgerüchte reagiert und deshalb mit der Bekanntgabe des CEO-Wechsels nicht bis zur Publikation der Halbjahreszahlen am 9. August warten wollen.

dung wird es aber nicht geben“, sagte Verwaltungsratspräsident Rolf Soiron an einer Telefonkonferenz. Das Unternehmen habe mit der Ankündigung auf die Marktgerüchte reagiert und deshalb mit der Bekanntgabe des CEO-Wechsels nicht bis zur Publikation der Halbjahreszahlen am 9. August warten wollen.

Nobel Biocare Deutschland GmbH
Stolberger Straße 200, 50933 Köln
E-Mail: info@nobelbiocare.com
Web: www.nobelbiocare.com

Zimmer Dental

Meet the Experts – Masterclass presented by Zimmer

Zimmer Dental startet eine neue Workshop-Reihe unter dem Titel „Meet the Experts – Masterclass presented by Zimmer“. Regelmäßig werden erfahrene und unabhängige Implantologen aus dem In- und Ausland einem exklusiven Teilnehmerkreis ihr Wissen zu aktuellen Themen der Implantologie durch Kurzvorträge, Live-Demonstrationen und Hands-on-Training vermitteln. Zudem bieten diese Veranstaltungen den Teilnehmern eine interaktive Plattform, indem sie gemeinsam mit den Referenten auf höchstem Niveau Erfahrungen und Kenntnisse diskutieren können. Der erste von Zimmer organisierte „Masterclass“-Workshop fand am 16. Juni

2007 im Anschluss an die 2. Zimmer Implantologie Tage in Freiburg im Breisgau statt. 70 Teilnehmer nutzen die Chance, die Präsentationen renommierter Referenten zu erleben. Der Termin für den nächsten Workshop dieser Reihe wird in Kürze bekannt gegeben. An der Premium-Fortbildung Interessierte wenden sich bitte an Dorothee Diesner unter Tel. 07 61/45 84-7 16 oder per E-Mail an dorothee.diesner@zimmer.com

Zimmer Dental GmbH
Merzhauser Straße 112, 79100 Freiburg
E-Mail: info@zimmerdental.de
Web: www.zimmerdental.de

... enjoy your smile

**MODERNE
IMPLANTATE SIND
WIRTSCHAFTLICH**

SICHER!

**Konisches
Schrauben-
implantat**

**Einphasiges
Implantat**

38 €

75 €

**Außergewöhnliche
Primärstabilität.**

**Ideal zur
Sofortimplantation
Sofortbelastung.**

Auf dem Winkel 1
49086 Osnabrück • Germany
fon: +49 (0) 541 / 3 50 20 12
fax: +49 (0) 541 / 3 50 20 64
info@wolf-dental.com
www.wolf-dental.com

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

European Federation of Oral-Surgery Societies (EFOSS)

Die Oralchirurgie als Gebiet der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Nach Art. 36 Abs. 2 der Richtlinie 2005/36/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 7. September 2005 basiert der Beruf des Zahnarztes auf der zahnärztlichen Ausbildung und stellt einen eigenen Beruf dar, der sich von dem des Arztes und des Facharztes in Aus- und Weiterbildung unterscheidet. Durch die gegenseitige Anerkennung der Aus- und Weiterbildung in allen Mitgliedstaaten können der Arzt und der Zahnarzt jeweils ihre Berufe in allen EG-Ländern umfassend ausüben.

Dr. Horst Luckey/Neuwied

■ Zum Zahnarztberuf gehört die Verhütung, die Diagnose und Therapie von Anomalien und Krankheiten der Zähne, des Mundes, der Kiefer und der dazugehörigen Gewebe. Konnte früher der Arzt als Vertreter der gesamten Heilkunde auch die Zahnheilkunde ausüben, so ist ihm nach Entscheidung des EuGH mit Urteil vom 17. Oktober 2003 die generelle Ausübung der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde nicht mehr möglich. Dieses Urteil stärkt auf den ersten Blick zweifellos die Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde als ein von der Medizin getrenntes Gebiet, führt aber langfristig in die wissenschaftliche Isolation, wenn sie weiterhin universitär vermittelt werden soll. Nach einer zahnärztlichen Grundausbildung von mindestens fünf Jahren kann mit einer fachzahnärztlichen Weiterbildung (Oralchirurgie) begonnen werden, die aus einem theoretischen und praktischen Studium in einem Universitätszentrum oder in einer vergleichbaren Einrichtung des Gesundheitswesens besteht und mindestens drei Jahre dauert. Diese Mindestdauer kann unter Berücksichtigung des wissenschaftlichen und des technischen Fortschritts geändert werden.

Zahnmedizin ist Medizin

Bei wünschenswerter, wechselseitiger Anerkennung gleicher Ausbildungsinhalte in den Studiengängen Medizin/Zahnmedizin wäre allerdings auch ein Beginn der oralchirurgischen Weiterbildung auf Basis der ärztlichen Ausbildung vorstellbar.

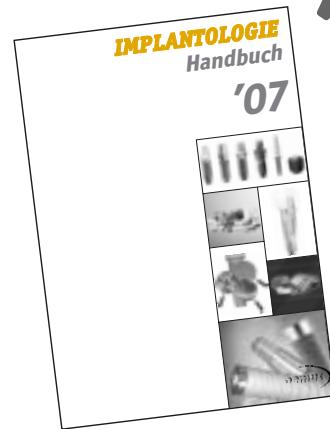
Da sich die Zahnmedizin zunehmend ihres Ursprungs aus der Medizin besinnt, sich somit zu einem Teilgebiet der Medizin entwickeln will und ihr weiteres, wissenschaftliches Entwicklungspotenzial mehr in der Medizin und nicht in der technischen Weiterentwicklung liegen wird, darf die Frage nach dem Sinn getrennter Ausbildungsgänge Medizin/Zahnmedizin auch für den Bereich der EG nicht tabuisiert werden. Ebenso sollte in

Anlehnung an den Bologna-Prozess die Einführung der konsekutiven Studiengänge Bachelor of Arts (BA) und Master of Science (MSc) auch für den Bereich der Medizin/Zahnmedizin nicht grundsätzlich abgelehnt werden. Solange aber kein einheitliches medizinisches Grundstudium besteht, aus dem sich alle medizinischen Fachdisziplinen, unter anderem auch die Zahnmedizin als Gebiete der Medizin entwickeln, wird sich in den Ländern, in denen ein ärztliches Gebiet Orale- und Maxillofaziale Chirurgie und ein zahnärztliches Gebiet Oralchirurgie nebeneinander bestehen, ein Konfliktpotenzial im Sinne eines alleinigen Kompetenzanspruchs der jeweiligen Berufsgruppe aufbauen. Diese Entwicklung kann entschärft werden, indem das zahnärztliche Gebiet Oralchirurgie und das ärztliche Gebiet Orale und Maxillofaziale Chirurgie fusionieren. Eine Zugangsberechtigung zur oralchirurgischen bzw. zur Weiterbildung in Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (Orale und Maxillofaziale Chirurgie, so die internationale Bezeichnung) könnte dann entweder mit dem zahnärztlichen Abschluss oder mit dem medizinischen Abschluss ermöglicht werden. Die Inhalte der Weiterbildung, die dann sowohl eine ärztliche als auch eine zahnärztliche ist, müssten dann unter Berücksichtigung der Zugangsvoraussetzung unterschiedlich beschrieben werden. Dieses Fernziel sollte im Sinne der Sache auf europäischer Ebene bald thematisiert werden. Der Professionalisierungsprozess des ärztlichen und zahnärztlichen Berufsstandes wurde schon immer durch den wissenschaftlichen Fortschritt und den damit korrelierendem gesellschaftlichen Wandel beeinflusst. Es dürfte den nachfolgenden Generationen von Ärzten und Zahnärzten kaum zu vermitteln sein, dass Aus- und Weiterbildungsstrukturen, die in den Sechziger-Jahren in Brüssel erarbeitet wurden, vom wissenschaftlichen Fortschritt und gesellschaftlichen Wandel nicht betroffen sein sollen. Besonders Vertreter der Zahnheilkunde waren damals, als die EG-Richtlinien 78ff. in Brüssel festgeschrieben wurden, noch von einer dentistoiden Aura umgeben, die sich

IMPLANTOLOGIE

Handbuch

'07



bis heute auswirkt und der Grund dafür ist, dass die Ausbildung in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, so wie sie jetzt im Bereich der EG vermittelt wird, hinterfragt werden muss, damit sie als universitäres Fach zukunfts-fähig gemacht wird. Die EFOSS wird sich konstruktiv in diese Entwicklung einbringen.

Die oralchirurgische Weiterbildung als Gebiet der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Dieser Entwurf beschreibt nun unter Berücksichtigung aktueller Rechtsvorschriften im EG-Bereich die oralchirurgische Weiterbildung des Zahnarztes/der Zahnärztin. Eine Weiterbildung beinhaltet das Erlernen weiterer Kenntnisse und Fertigkeiten nach abgeschlossener Ausbildung. Sie erfolgt in strukturierter Form innerhalb einer vorgeschriebenen Weiterbildungszeit. Die Weiterbildungszeit kann sich individuell verlängern, wenn die vorgegebenen Inhalte in der Mindestzeit nicht vermittelt werden können. Eine Weiterbildung kann nur an akkreditierten Weiterbildungsstätten durchgeführt werden. Sie erfolgt unter Anleitung ermächtigter Ärzte/Zahnärzte in praktischer Tätigkeit und theoretischer Unterweisung sowie durch die erfolgreiche Teilnahme an anerkannten Kursen. Eine von der EFOSS akkreditierte Weiterbildungsstätte kann eine Universitäts- oder Hochschulklinik sowie weitere Einrichtungen der ärztlichen/zahnärztlichen Versorgung sein. Dazu zählen auch Praxen niedergelassener Ärzte/Zahnärzte. Die EFOSS als Dachorganisation oralchirurgischer europäischer Verbände ist satzungsgemäß zur Förderung der Gebietsbezeichnung Oralchirurgie verpflichtet. Die chirurgische Weiterbildung innerhalb der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde führt zur Gebietsbezeichnung Oralchirurgie und dauert in der Regel in den Ländern, in denen sie bereits eingeführt ist, vier Jahre. Im nachfolgenden Text soll eine Weiterbildung des Zahnarztes/der Zahnärztin unter Berücksichtigung bestehender Vorschriften und unter Nutzung der Möglichkeiten, die die Migrationsfreiheit des EU-Bürgers bietet, vorgestellt werden. Die Inhalte der Weiterbildung orientieren sich ebenfalls nach der Richtlinie 2005/36/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. September 2005. Sie umfasst die Prävention, die Diagnostik, die konservative und operative Behandlung von Erkrankungen, Verletzungen, Frakturen, Fehlbildungen, die chirurgische Parodontologie und die Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich, einschließlich angeborener sowie erworbener Defekte unter Berücksichtigung funktioneller und ästhetischer Aspekte der Hart- und Weichgewebe. Unter Leitung der EFOSS wird ein übergreifendes, europäisches Weiterbildungskonzept vorgestellt. Weiterbildungszeiten von unter einem halben Jahr können nicht anerkannt werden; es sei denn, dass Kurse besucht werden. Der Kandidat/die Kandidatin soll in verschiedenen Ländern der EG in von der EFOSS akkreditierten Weiterbildungsstätten umfassend theoretisch und praktisch weitergebildet werden. Nur die sich an nationale und internationale Standards orientierende chirurgische Weiterbildung innerhalb der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde gewährleistet eine qualitativ hochwertige, zeitgemäße Patientenbehandlung, im Sinne des ethischen Auftrages. Die Weiterbildung muss gründlich und umfassend sein. Die EFOSS schlägt nachfolgende Inhalte der Weiterbildung vor, indem sie u. a. die selbstständig durchzuführenden operativen Eingriffe definiert und weitere Inhalte der Weiterbildung beschreibt. Eine Begrenzung des Fachgebietes auf die angegebenen Inhalte kann daraus nicht hergeleitet werden. Der Weiterbildungsausschuss als zentrales Organ der EFOSS in Fragen der Weiterbildung wird die Inhalte der Weiterbildung unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen und sozial-politischen Entwicklung von Zeit zu Zeit überarbeiten. Der in Weiterbildung befindliche Zahnarzt soll zur Bewertung des chirurgischen und anästhesiologischen Risikos lernen, medizinisch den ganzen Patienten zu betrachten. Dafür das Fachgebiet notwendigen Kenntnisse in in-

- Gesamtübersicht deutscher Implantologiemarkt
- Vorstellung Implantatsysteme
- Marktübersichten Implantatsysteme und Ästhetikkomponenten aus Keramik
- Marktübersicht Knochenersatzmaterialien
- Marktübersicht Membranen
- Vorstellung Implantologie Equipment
- Marktübersicht Chirurgieeinheiten
- Implantologie-Zahntechnik/Prothetik
- Fachgesellschaften, Berufspolitik und Patienteninformation

Faxsendung an 03 41/4 84 74-2 90

Bitte senden Sie mir das aktuelle Implantologie Handbuch '07 zum Preis von 50 € zzgl. MwSt. und Versandkosten (kein Rückgaberecht).

Praxisstempel

Name, Vorname: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon/Fax: _____

E-Mail: _____

Unterschrift

nerer Medizin, Anästhesie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Chirurgie, Pathologie, Neurologie, Pharmakologie, Toxikologie, Geriatrie, Hygiene und in klinischer La-bordiagnostik sind während der Weiterbildungszeit zu vertiefen. Dazu gehört die Zusammenarbeit mit niedergelassenen Ärzten anderer Fachgebiete und Zahnärzten, Zahnärzten anderer Fachgebiete, Ärzten und Zahnärzten in Kliniken und anderer Einrichtungen des Gesundheitswesens. Ziel einer geordneten Weiterbildung ist es, die nachfolgend beschriebenen Weiterbildungsinhalte zu erwerben. Der Abschluss der durch ein Logbuch und durch Zeugnisse der zur Weiterbildung ermächtigten Ärzte/Zahnärzte dokumentierten Weiterbildung erfolgt mit einer Prüfung durch eine EFOSS-

Kommission. Die Weiterbildungsinhalte sollen auch Gegenstand der Abschlussprüfung sein. Der erfolgreiche Abschluss wird durch eine Urkunde bestätigt. Die Prüfung vor der EFOSS-Kommission dient der Standardisierung der oralchirurgischen Weiterbildung in Europa, sie ersetzt nicht die Prüfung vor einer nationalen Kommission. ■

KONTAKT

Berufsverband Deutscher Oralchirurgen e.V.

Theaterplatz 4, 56564 Neuwied

Tel.: 0 26 31/2 80 16, Fax: 0 26 31/2 29 06

E-Mail: Berufsverband.dt.Oralchirurgen@t-online.de

Advanced Training Content and Catalogue of Surgeries

The following independently executed examination procedures, treatment procedures, surgical interventions and courses are to be documented.

I. Radiography and imaging procedures

Independent execution of radiologic procedures required for the area of specialty. This includes partial and full projections of the skull, including sinuses and documentation and diagnostic of other imaging procedures, computer-tomography etc.

II. Anaesthesia

Independent execution of infiltration and nerve block anaesthesia for the area of specialty.

III. Geriatry

Geriatric psychology and psychosomatics as relevant to the area of specialty: gerontostomatology.

IV. Clinical Laboratory Diagnostics

The significance of important laboratory values for the area of specialty.

V. Surgery in the Upper and Lower Jaw Areas

1. Surgical extraction of wisdom teeth in the maxillary
2. Surgical extraction of wisdom teeth in the mandible
3. Surgical extraction of other teeth, or other tooth-like structures of the maxillary and mandible
4. The exposure of impacted teeth for maxillomandibular orthopedic correction.
5. Apectomy in the maxillomandibular front tooth region
6. Apectomy in the maxillomandibular side tooth region
7. Periodontal surgery, plastic oral surgery
8. Alveolotomy
9. Surgical removal (ostectomy) of retained roots
10. Germ and teeth transpositions
11. Surgical treatment of cysts
12. Interventions on peripheral nerves, e.g., neurolysis, nerve repositioning, nerve lateralisation, nerve reconstruction
13. Removal of Exostoses
14. Bone augmentation procedures
15. Extraction of Foreign bodies from bone and soft tissue

VI. Plastic soft tissue surgery

1. Flaps, grafts
2. Frenectomies
3. Vestibular, mouth floor, and tuber plastic surgeries
4. Plastic closure of opened maxillary sinuses

VII. Maxillary Sinuses

Conservative and surgical management of oro-maxillary sinus pathology.

VIII. Tumor Surgery

1. Surgical management of benign neoplasms related to the oral structures.

2. Excision of Neoplasm for diagnosis.

IX. Traumatology

1. Repositioning/replantation of teeth, including splints
2. Conservative and/or surgical management of fractures in the oro-facial region
3. Treatment of soft tissue injuries in the oro-facial area.
4. Removal of foreign objects/Osteosynthesis material

X. Septic Surgery

1. Surgical management of oro-facial infections and associated wound care.

XI. Implantology

1. Maxillomandibular endosseous implants
2. Maxillomandibular endosseous implants with extended surgical techniques
3. Other implants
4. Multidisciplinary management of implant patients

XII. Salivary Gland diseases

General management of salivary gland diseases with surgical techniques limited to the oral cavity.

XIII. Orthognathic surgery

XIV. TMJ

Conservative and surgical treatment of TMJ disorders. Tumors excluded.

XV. Others

1. Sedation (independent execution of sedation procedures with monitoring of important circulatory system parameters)
2. Treatment of patients with relevant general medical history (patients with case history at risk), e.g. patients with cardiovascular, pulmonary, kidney, or liver illnesses; disturbances of haemostasis; infectious illnesses; diabetes; endocarditis prophylaxis etc.

XVI. Emergency Medicine

1. A one-week course in emergency medicine with practical exercises under the direction of an anaesthesiologist must be successfully completed.

XVII. Medical legal aspects

1. Expert Opinions related to area of specialty for insurance cases, courts etc.

Passed by the general assembly of EFOSS.

Weiterbildungsinhalte – OP-Katalog, Entwurf vom 04. Juli 2007

Curriculum für operative und ästhetische Parodontologie

Für 2008 zwei weitere Kursblöcke in Planung

Im Rahmen der vom BDO und von der DGMKG initiierten kontinuierlichen Fortbildung auf dem Gebiet der Parodontologie mit chirurgischer Schwerpunktsetzung fand vom 04.–06. Mai 2007 in Frankfurt die Frühjahrsvorlesung statt.

Dr. Maria-Theresa Peters/Bonn, Dr. Jochen Tunkel/Bad Oeynhausen

■ Die Veranstaltung, die diesmal in dem avantgardistischen Tagungshotel Radisson SAS in Frankfurt am Main ihren Austragungsort fand, war geprägt durch eine vorwiegend parodontalchirurgische Thematik. Der wissenschaftliche Bogen reichte von der Darstellung der Möglichkeiten und Grenzen der regenerativen Parodontalchirurgie bis zu den Einführungen in die Techniken der plastischen Parodontalchirurgie. Dass die Parodontalchirurgie auch in der Implantologie von Bedeutung ist,



Referent Dr. Gerhard Iglhaut.

veranschaulichte der Vortrag über die therapeutischen Konzepte bei periimplantären Erkrankungen. Ergänzt wurde der parodontalchirurgische Themenkomplex durch das Grundlagenthema über diagnostische Möglichkeiten und begleitende medikamentöse Maßnahmen in der prä- und posttherapeutischen Parodontaltherapie.

Für das Jahr 2008 sind zwei Kursblöcke vorgesehen. Die Fortbildungsveranstaltung in der ersten Jahreshälfte findet vom 1. bis 3. Februar in Berlin statt. Nähere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte der BDO-Webseite www.oralchirurgie.org unter dem Stichwort „Aktuell“. Zeitpunkt und Austragungsort der Herbstveranstaltung werden rechtzeitig auf der Internetseite des BDO bekannt gegeben.

Die Anmeldung für das Curriculum für operative und ästhetische Parodontologie erfolgt per Fax über die Agentur Boeld Communication mit Sitz in München. Die Faxnummer lautet: 0 89/18 90 46-16. Eine gültige Anmeldung ist erst nach Veröffentlichung des aktuellen Kursprogrammes auf der BDO-Internetseite möglich. ■

KONTAKT

Dr. Jochen Tunkel

Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft
für chirurgische Parodontologie
Königstraße 19
32545 Bad Oeynhausen
Tel.: 0 57 31/2 88 22
Fax: 0 57 31/26 08 98
E-Mail: mail@dr-tunkel.de

Dr. Maria-Theresa Peters

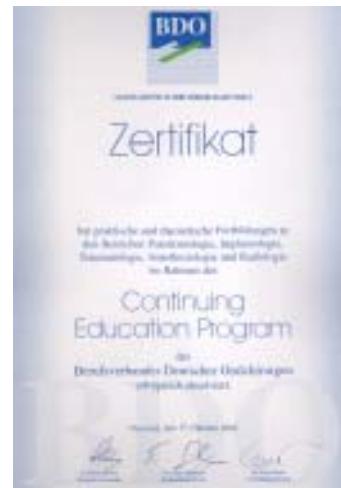
Stellvertretende Vorsitzende der Arbeitsgemeinschaft
für chirurgische Parodontologie
Hobsweg 14
53125 Bonn
Tel.: 02 28/9 08 76 69
Fax: 02 28/9 08 76 73
E-Mail: maria-theresia-peters@t-online.de



Interessiert zuhörende Teilnehmer des Curriculums für operative und ästhetische Parodontologie.

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

■ Zwei Neuerungen dürfen wir Ihnen bezüglich des Fortbildungsreferates ankündigen. Eine Veränderung bezieht sich auf dessen personelle Zusammensetzung. Kollege Dr. Peter Mohr wird sich nach fast 15-jährigem Engagement aus dem Referat zurückziehen. Aufgrund seiner Wahl in führende standespolitische Ämter könnte er dem Referat nicht mehr die Aufmerksamkeit widmen, die dieser Aufgabe zukommt. Kollege Dr. Matthias Sommer und ich werden in Zukunft weiterhin bemüht sein, ein interessantes Fortbildungsprogramm für unsere Mitglieder zusammenzustellen. Die zweite Veränderung betrifft die Struktur des Fortbildungskalenders. Das vom BDO initiierte und 2002 erstmals verliehene Zertifikat „Continuing Education Program“ wird den Rahmen für die in unserem Fachgebiet wichtigen Fortbildungsbereiche stellen. Dieses Zertifikat soll den Fachzahnarzt für Oralchirurgie als einen, in den wichtigsten Bereichen umfangreich fortgebildeten Kollegen ausweisen. Die Bereiche setzen sich aus den Bausteinen Implantologie, Parodontologie, Traumatologie, Anästhesiologie und Radiologie bzw.



bildgebende Verfahren zusammen. Neben den bestehenden curriculären Fortbildungsveranstaltungen für die Tätigkeits schwerpunkte Implantologie und Parodontologie in Zusammenarbeit mit der DGMK sowie Anästhesiologie („Conscious sedation for oral surgery“, IZI, Speicher), bieten wir für die anderen Bausteine ab dem Jahr 2008 qualifizierte Fortbildungsveranstaltungen an. Umsetzen konnten wir bereits einen Tagesskurs „Ultraschalldiagnostik im Kopf-Hals-Bereich“ am 15. März 2008 in Wiesbaden für den Baustein „Bildgebende Verfahren“. In Planung ist ein Traumatologiekurs an der Universität Hannover.

Wir danken Dr. Peter Mohr für seine engagierte und erfolgreiche Arbeit im BDO und freuen uns auf eine rege Teilnahme an den verschiedenen interessanten Fortbildungsveranstaltungen im Jahr 2007/2008.

Für das Referat für Fortbildung und Abrechnung

Herr Kollege Dr. Martin Ullner und Herr Kollege Dr. Matthias Sommer ■

Fortbildungsveranstaltungen des BDO 2007 und 2008

13./14. 09. 2007 Augmentative Verfahren Teil I: Knochenentnahmetechniken, Augmentationen und Weichgewebschirurgie – mit Live-OPs und Übungen

Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein
Anmeldung: Tel.: 0 29 62/9719-0, Fax: 0 29 62/9719-22

21./22. 09. 2007 Plastische PA-Chirurgie/Parodontale Mikrochirurgie 2 Ästhetische/chirurgische Kronenverlängerung, Kammaufbau mit Weichgewebe, Papillenrekonstruktion, Weichgewebskorrekturen um Implantate

Referent: Dr. Gerhard Iglhaut/Memmingen
Ort: Memmingen
Anmeldung: Dr. Gerhard Iglhaut, Tel.: 0 83 31/28 64

21./22. 09. 2007 Implantologie und Prothetik Prothetische Konzepte in der Implantologie mit P. Weigl 3 Operateure implantieren, augmentieren

Referenten: OA Dr. Paul Weigl/Uniklinik Frankfurt am Main, Dr. Christoph Weißmann/Rüsselsheim, Dr. Ulrich Baumgardt/Groß-Gerau, Dr. Edgar Spörlein/Geisenheim
Ort: Geisenheim
Anmeldung: Praxis Dr. Spörlein/Dr. Fohnweiler, Rüdesheimer Str. 40, 65366 Geisenheim, Tel.: 0 67 22/714 40, Fax: 0 67 22/718 06, E-Mail: info@dr-spoerlein.de

06.10. 2007 Ästhetik live

Referent: Dr. Edgar Spörlein/Geisenheim, Dr. Kurt Kolmer/Brensbach, ZTM P. Berger/Hanau
Ort: Geisenheim
Anmeldung: Praxis Dr. Spörlein/Dr. Fohnweiler, Rüdesheimer Straße 40, 65366 Geisenheim
Tel.: 0 67 22/714 40, Fax: 0 67 22/718 06, E-Mail: info@dr-spoerlein.de

18./19.10.2007 Augmentative Verfahren Teil II: Spezielle Transplantationsverfahren und Weichgewebschirurgie
 (der Kurs setzt allgemeine implantologische Grundkenntnisse und die Teilnahme am Teil I voraus)
 Referent: Dr. Fouad Khoury/Olsberg
 Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein
 Anmeldung: Tel.: 0 29 62/9719-0, Fax: 0 29 62/9719-22

09.–11.11.2007 Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Implantologie in Zusammenarbeit mit dem Referat Implantologie der DGMKG – Baustein zum Erwerb des Tätigkeitsschwerpunkts Implantologie
 Ort: Hamburg
 Information: Tel.: 0 61 46/60 11 20

15./16.11.2007 Augmentative Verfahren Teil III: Die Sinusbodenelevation
 Referent: Dr. Fouad Khoury/Olsberg
 Ort: Privatzahnklinik Schloss Schellenstein
 Anmeldung: Tel.: 0 29 62/9719-0, Fax: 0 29 62/9719-22

16./17.11.2007 24. Jahrestagung des BDO
 wiss. Leitung: Prof. Dr. Dr. Dr. h. c. Ulrich Joos/Münster
 Ort: Berlin
 Anmeldung: Oemus Media AG, Tel.: 03 41/4 84 74-3 08, Fax: 4 84 74-3 90

14./15.12.2007 Fortbildungsveranstaltung des Curriculums Implantologie in Zusammenarbeit mit dem Referat Implantologie der DGMKG
 Ort: München
 Anmeldung: www.oralchirurgie.org/Veranstaltungskalender

01.–03.02.2008 Curriculum für operative und ästhetische Parodontologie
 Ort: Berlin
 Anmeldung: Boeld Communication, Fax: 0 89/18 90 46-16

14.03.2008 Implantologie LIVE, Implantationen (Astra-System) in Kombination mit augmentativen Techniken (Piezosurgery)
 Referenten: Dr. Martin Ullner/Hochheim, Dr. Edgar Spörlein/Geisenheim
 Ort: Praxis Dr. Martin Ullner, Hochheim am Main
 Anmeldung: Praxis Dr. Martin Ullner, Burgeffstr. 7a, 65239 Hochheim, Tel.: 0 61 46/60 11 20, Fax: 0 61 46/60 11 40

15.03.2008 Tageskurs Ultraschalldiagnostik im Kopf-Hals-Bereich mit praktischen Übungen
 Referenten: Prof. Dr. Dr. Robert Sader/München, Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz/Wiesbaden
 Ort: Dr. Horst Schmidt Kliniken, Wiesbaden
 Anmeldung: Sekretariat Univ.-Prof. Dr. Dr. R. Sader, Frau Liane Martin, Tel.: 0 69/63 01 56 43, Fax: 0 69/63 01 56 44

09.–11.10.2008 5. Kongress der European Federation of Oral Surgery Societies (EFOSS)
 Ort: Porto/Portugal
 Anmeldung: BDO Sekretariat, Tel.: 0 26 31/2 80 16

Bitte beachten Sie auch die chirurgischen Fortbildungen der DGMKG.

Kontaktadressen:



Dr. Martin Ullner
 Fortbildungsreferent
 Burgeffstraße 7a, 65239 Hochheim
 E-Mail: martin.ullner@praxis-ullner.de



Dr. Mathias Sommer
 Fortbildungsreferent
 Elstergasse 3, 50667 Köln
 E-Mail: praxis@docsommer.de

Kongresse

Datum	Ort	Veranstaltung	Info/Anmeldung
14./15.09.2007	Konstanz	2. Süddeutsche Implantologietage	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
05.10.2007	Düsseldorf	1. Kurs „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“, Thema: Kollagenimplantate	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
06.10.2007	Düsseldorf	2. Kurs „Unterspritzungstechniken zur Faltenbehandlung im Gesicht“, Thema: Botulinumtoxin	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
26./27.10.2007	München	48. Bayerischer Zahnärztetag	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
16./17.11.2007	Berlin	24. Jahrestagung des BDO	Tel.: 03 41/4 84 74-3 08 Fax: 03 41/4 84 74-3 90 Web: www.oemus.com
15.03.2008	Wiesbaden	Tageskurs Ultraschalldiagnostik im Kopf-Hals-Bereich mit praktischen Übungen	Tel.: 0 69/63 01 56 43 Fax: 0 69/63 01 56 44
09.–11.10.2008	Porto	5. EFOSS-Kongress	Tel.: 0 26 31/2 80 16 Fax: 0 26 31/2 29 06

Oralchirurgie Journal

Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Sekretariat: Ute Mayer
Theaterplatz 4 · 56554 Neuwied
Tel. 0 26 31/2 80 16 · Fax 0 26 31/2 29 06
E-Mail: Berufsverband.Dt.Oralchirurgen@t-online.de
Web: www.oralchirurgie.org

Impressum

Herausgeber: OEMUS Media AG
in Zusammenarbeit mit dem Berufsverband Deutscher Oralchirurgen

Verleger: Torsten R. OEMUS

Verlag: OEMUS Media AG
Holbeinstr. 29 · 04229 Leipzig
Tel. 03 41/4 84 74-0 · Fax 03 41/4 84 74-2 90
E-Mail: kontakt@oemus-media.de · Web: www.oemus-media.de

Deutsche Bank AG Leipzig · BLZ 860 700 00 · Kto. 1501501

Verlagsleitung:
Ingolf Döbbecke · Tel. 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Päd. Jürgen Isbäner · Tel. 03 41/4 84 74-0
Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller · Tel. 03 41/4 84 74-0

Chefredaktion:
Dr. Torsten S. Conrad
Heinrichstr. 10 · 55411 Bingen
Tel. 0 67 21/99 10 70 · Fax 0 67 21/150 58

Redaktionsleitung:
Katja Kupfer · Tel. 03 41/4 84 74-3 27

Redaktion:
Kristin Urban · Tel. 03 41/4 84 74-3 25

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr. Jochen Jackowski, Universität Witten/Herdecke;
Prof. Dr. F. Khouri, Privatklinik Schloss Schellenstein;
Prof. Dr. Georg Nentwig, Universität Frankfurt am Main;
Prof. Dr. Gerhard Wahl, Universitätsklinik Bonn;
Prof. Dr. Thomas Weischer, Ihd. OA, Essen; Dr. Peter Mohr;
Prof. Torsten Remmerbach, Griffith University, Queensland/Australien;
Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, Speicher;

Priv.-Doz. Dr. Dr. Rainer Rahn, Frankfurt am Main
Dr. Daniel Engler-Hamm, München

Korrektorat:
Ingrid Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 25
E. Hans Motschmann · Tel. 03 41/4 84 74-1 26

Herstellung:
Andrea Udich · Tel. 03 41/4 84 74-115
W. Peter Hofmann · Tel. 03 41/4 84 74-114

Erscheinungsweise:
Das Oralchirurgie Journal – Berufsverband Deutscher Oralchirurgen
– erscheint 2007 mit 4 Ausgaben. Es gelten die AGB.

Verlags- und Urheberrecht:
Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen die Rechte zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Die Redaktion behält sich vor, eingesandte Beiträge auf Formfehler und fachliche Maßgeblichkeiten zu sichten und gegebenenfalls zu berichtigten. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Nicht mit den redaktionseigenen Signa gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, die der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Die Verantwortung für diese Beiträge trägt der Verfasser. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich außerhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig.



