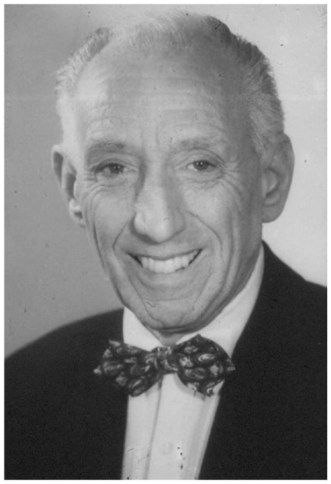
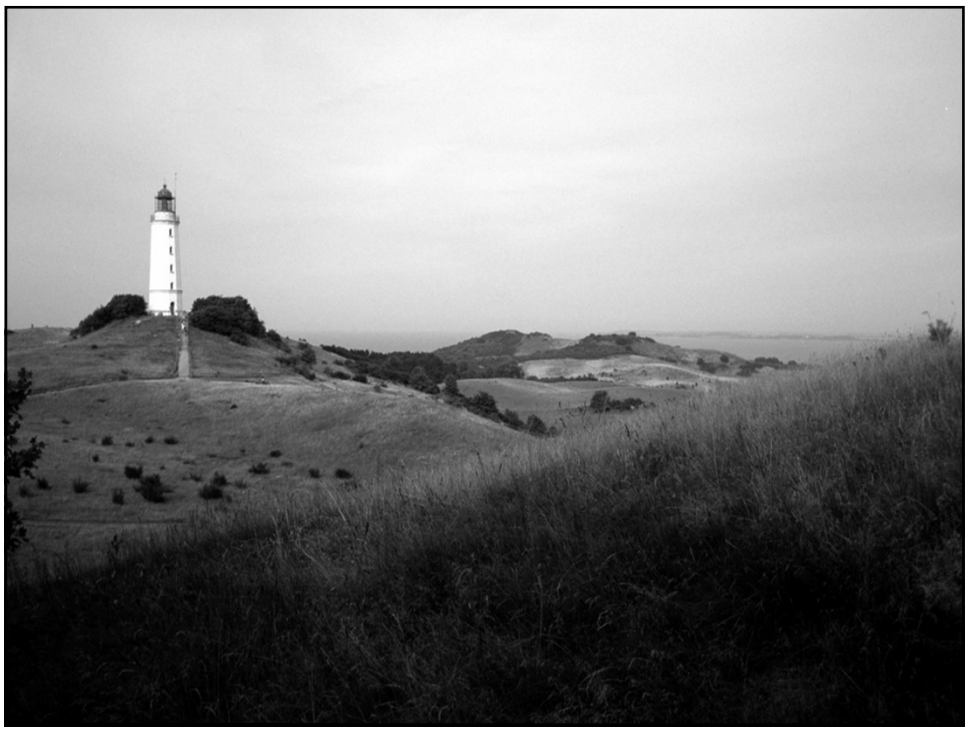


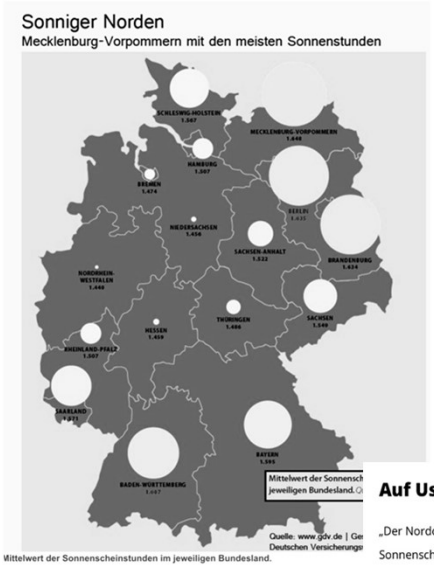
Universitäts-Professor Dr. Dr. h.c. Alex Motsch
25. Juli 1931 – 3. Oktober 1998

HEART…

HOBBY…

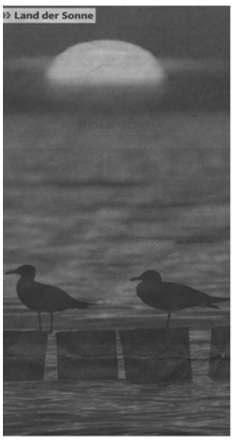
UNIVERSITAT GREIFSWALD
gegr. 1456





Mittelwert der Sonnenscheinstunden im jeweiligen Bundesland.

1	Insel Rügen	1989*
2	Greifswald	1950
3	Insel Hiddensee	1912
4	Insel Usedom	1835
5	Barth (Mecklenburg-Vorpommern)	1833
6	Leipzig	1823
7	Berlin	1818
8	Potsdam	1817
9	Rostock	1812
10	Grambow (Mecklenburg-Vorpommern)	1803

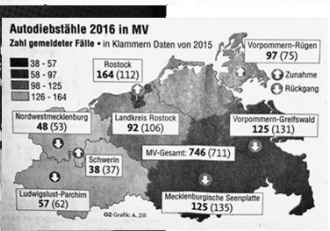


Auf Usedom und Rügen scheint die Sonne am meisten

„Der Nordosten Deutschlands, also insbesondere Usedom und Rügen, haben mit die meisten Sonnenscheinstunden in Deutschland", sagt Gerhard Lux vom Deutschen Wetterdienst zu TRAVELBOOK. Laut dem Diplom-Meteorologen hängt das vor allem damit zusammen, dass es dort in den Sommermonaten, wenn die Sonne im Norden steht, auch recht trocken ist. „Es bilden sich daher vergleichsweise wenig Wolken oder Nebel. Bedingt durch den meist offenen Horizont, können zusätzlich auch frühmorgens und spätabends noch einige Sonnenstunden registriert werden", so Lux weiter.

Jahresmittel 2017

Rostock ist die Hochburg für Autodiebe im Land



Autoklau in MV: VW und Audi werden am meisten gestohlen

Polizei registriert mehr Fälle, kann aber auch die Aufklärungsquote steigern

Gestohlene Autos

746

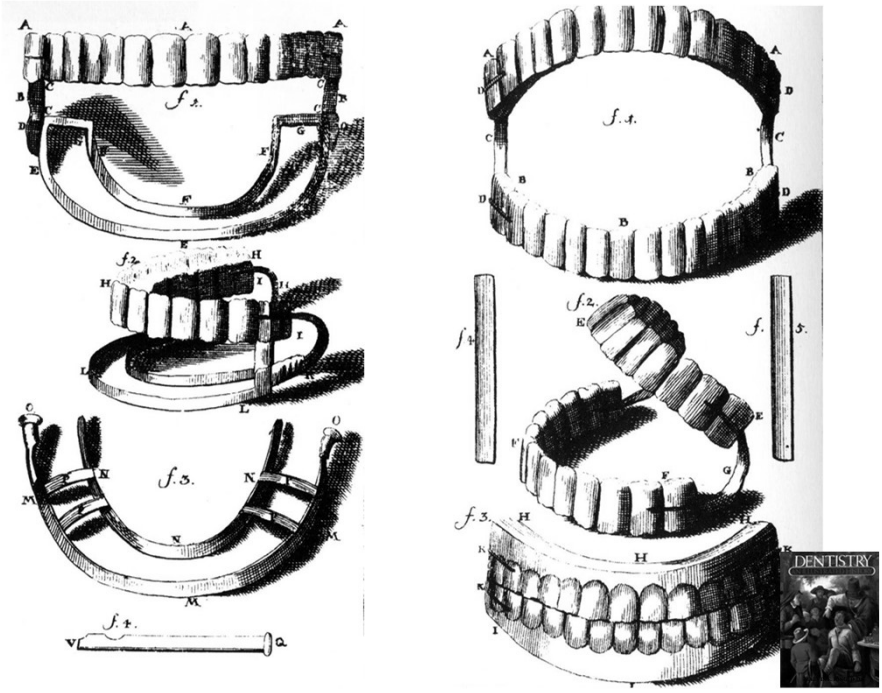
Quelle: ADAC Motorwelt 2, 2015

Was ich noch zu sagen hätte :

ZahnMedizin ist Medizin !

Prof. Dr. Dr. h.c. Georg Meyer
Universität Greifswald

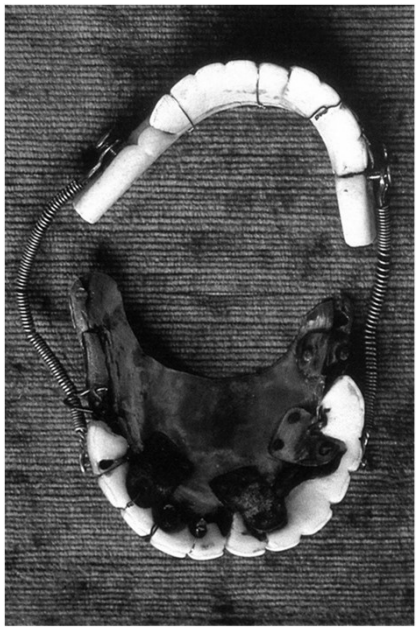
Editorial ZWR 1998



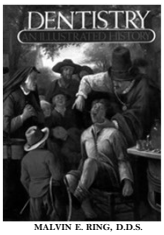
Vom Kunsthandwerk zur Medizin…

Wiederherstellung der Kaufähigkeit

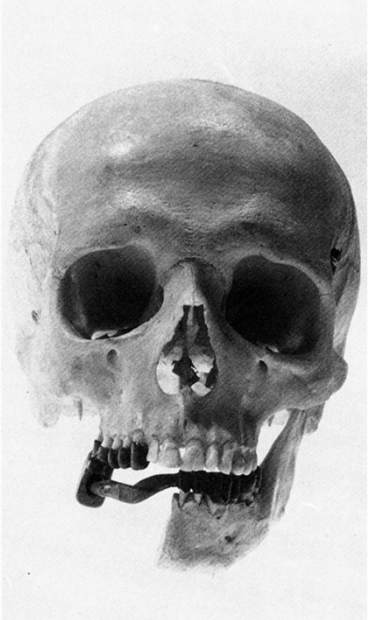
durch kunsthandwerkliches Geschick…



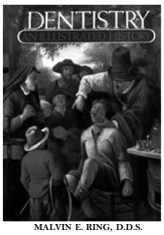
George Washington's last dental prosthesis was made for him by John Greenwood. The palate was swaged from a sheet of gold, and the ivory teeth were riveted to it. The lower denture consists of a single carved block of ivory. The two dentures were held together by steel springs. National Museum of American History, Smithsonian Institution, Washington, D.C.



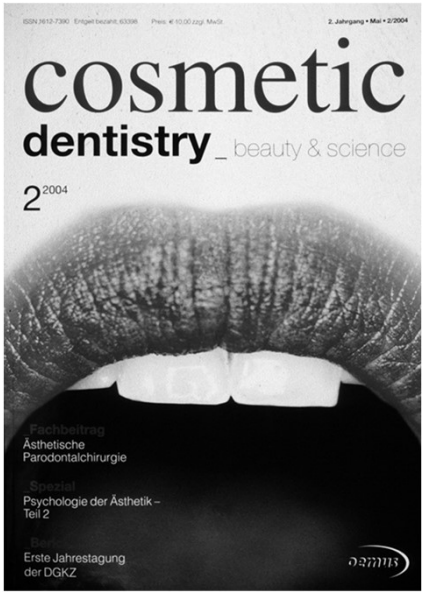
MALVIN E. RING, D.D.S.

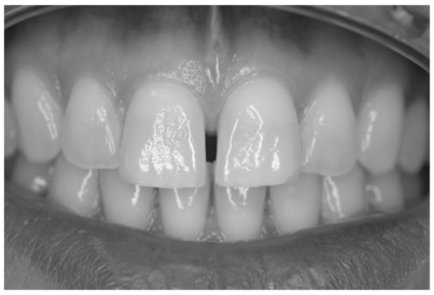


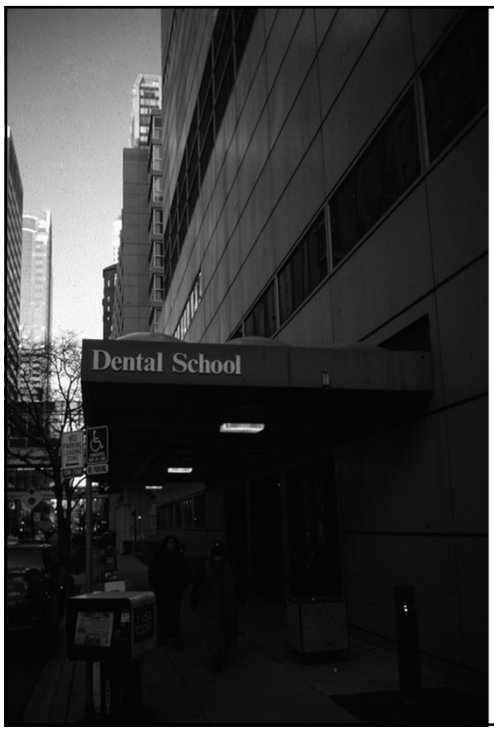
In 1890 a unique dental restoration was made for a Massachusetts minister who had had the right half of his lower jaw surgically removed along with a tumor. It consisted of an extensive system of gold crowns soldered together and attached to a hinge device. After the prosthesis was inserted, the patient was able to resume chewing as well as preaching. Harvard University Medical Museum, Boston.



MALVIN E. RING, D.D.S.







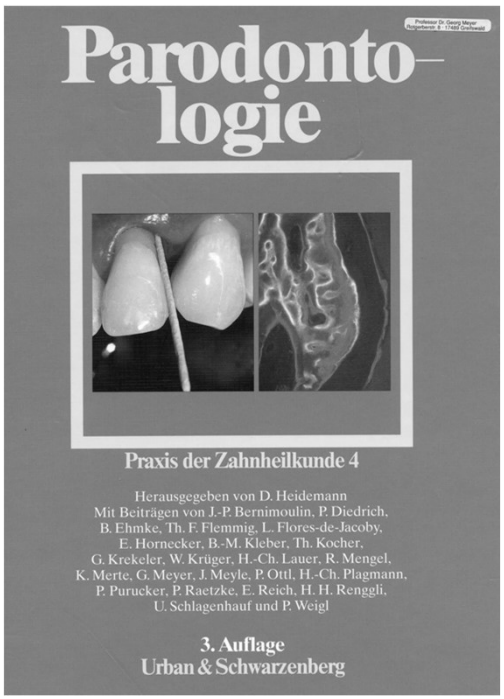
„Dentistry has nothing to do with human health sciences“

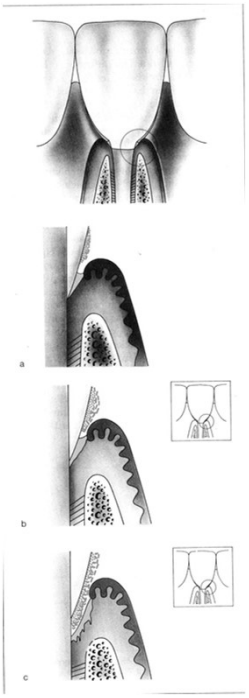
Medizinische Aspekte

- Parodontologie
- Biomaterialien
- Kaufunktion

Medizinische Aspekte

- Parodontologie
- Biomaterialien
- Kaufunktion





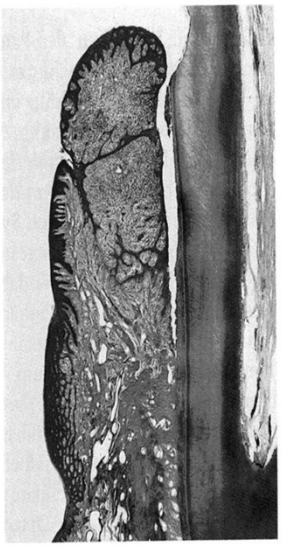


Abb. 4 Histologisch erkennbare Destruktionen des Parodonts mit Taschenbildung und Destruktion des Desmodonts (blaugefärbte Desmodontalfasern) und Alveolarknochens.

9 Millimeter tiefe, entzündete Zahnfleischtaschen entsprechen bei voller Bezahnung einer Fläche von ca. 25 cm², also eine wirklich beachtliche Größe für eine offene Wunde und damit auch ein idealer Zugang für entzündliche Keime in die Blutbahn.

„Experimental infective endocarditis induced by human supragingival dental plaque in rats“

Nagata E, Okayama H, Ito H-O, Semba I, Inowe M, Oho T: Eur J Oral Sci 2005; 113: 499-504

Human dental plaque is thought to contribute to disease, not only in the oral cavity but also at other body sites.

To investigate the pathogenicity of dental plaque in tissues remote from the mouth, we examined the ability of human supragingival dental plaque to induce infective endocarditis (IE) in rats after intravenous injections.

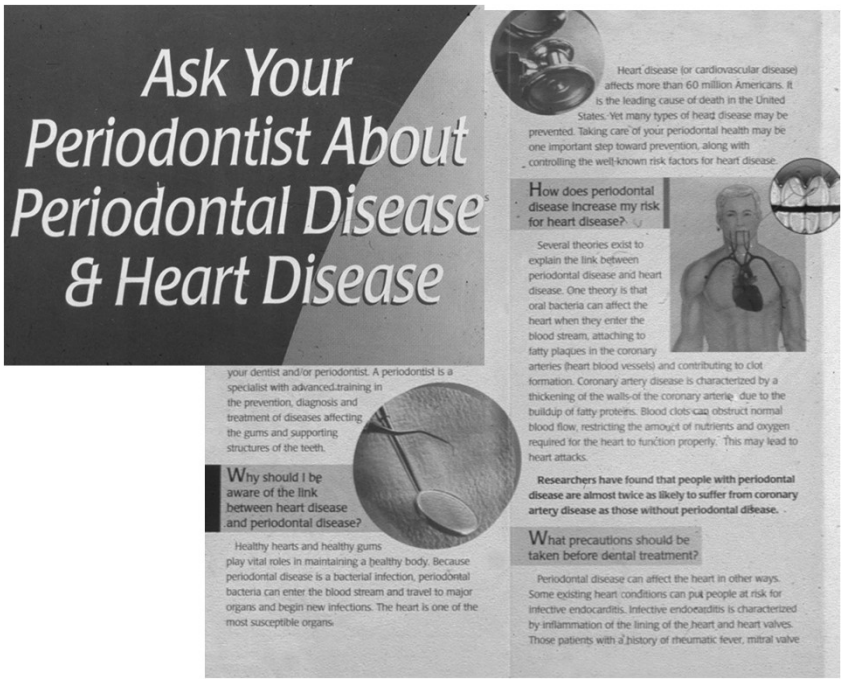
The results suggest that if dental plaque were introduced into the bloodstream, it could serve as a potent source of bacteria causing infective endocarditis (IE) in humans.

Ursachen der infektiösen Endokarditis:

Die Mehrzahl aller bekannten Endokarditis-fälle wird nicht durch invasive medizinische Eingriffe verursacht.

Parodontale Entzündungen ?

Lit.: Naber CK, Al-Nawas B, Baumgartner, H et al.: Kardiol 2007; 4 (1), 243-250



Ask Your Periodontist About Periodontal Disease & Heart Disease

Heart disease (or cardiovascular disease) affects more than 60 million Americans. It is the leading cause of death in the United States. Yet many types of heart disease may be prevented. Taking care of your periodontal health may be one important step toward prevention, along with controlling the well-known risk factors for heart disease.

How does periodontal disease increase my risk for heart disease?

Several theories exist to explain the link between periodontal disease and heart disease. One theory is that oral bacteria can affect the heart when they enter the blood stream, attaching to fatty plaques in the coronary arteries (heart blood vessels) and contributing to clot formation. Coronary artery disease is characterized by a thickening of the walls of the coronary arteries due to the buildup of fatty proteins. Blood clots can obstruct normal blood flow, restricting the amount of nutrients and oxygen required for the heart to function properly. This may lead to heart attacks.

Researchers have found that people with periodontal disease are almost twice as likely to suffer from coronary artery disease as those without periodontal disease.

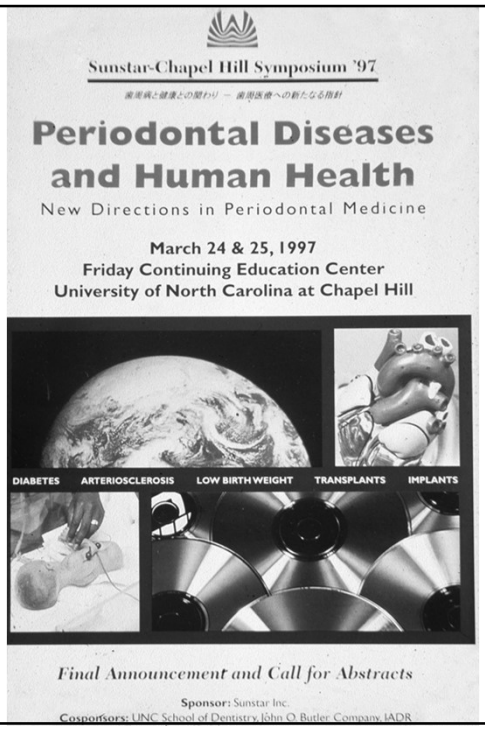
your dentist and/or periodontist. A periodontist is a specialist with advanced training in the prevention, diagnosis and treatment of diseases affecting the gums and supporting structures of the teeth.

Why should I be aware of the link between heart disease and periodontal disease?

Healthy hearts and healthy gums play vital roles in maintaining a healthy body. Because periodontal disease is a bacterial infection, periodontal bacteria can enter the blood stream and travel to major organs and begin new infections. The heart is one of the most susceptible organs.

What precautions should be taken before dental treatment?

Periodontal disease can affect the heart in other ways. Some existing heart conditions can put people at risk for infective endocarditis. Infective endocarditis is characterized by inflammation of the lining of the heart and heart valves. Those patients with a history of rheumatic fever, mitral valve



Medizinische Verantwortung

DH`s aus Minneapolis :
Paro-
Prophylaxekurs

in der Greifswalder Zahnklinik vom
16.Juli bis 20.Juli 2018

Association Between Chronic Periodontitis and Vasculogenic Erectile Dysfunction

Sharma A, Pradeep AR, Arjun Raju P:
J Periodontol 2011; 82: 1665-1669

Background:

Erectile dysfunction (ED) and chronic periodontitis (CP) share common risk factors.

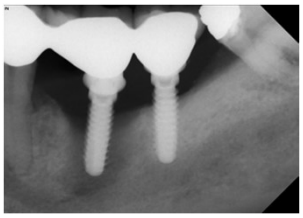
Methods:

A total of 70 patients (mean age: 35.3 ± 3.64 years) clinically diagnosed with ED were included in the study. Periodontal parameters were recorded and correlated to the degree of ED.

Conclusion:

It can be hypothesized that an association exists between vasculogenic ED and CP in young males.

Periimplantitis – der Tsunami in der Implantologie…



34 DZW Die ZahnarztWoche Dental

Für eine atraumatische Explantation

Neues Extraktionskit für Implantate unterschiedlicher Systeme

Das Implantat-Extraktionssystem *Kezim* wurde vom Dentalhersteller BTI Deutschland GmbH, Pforzheim, zur atraumatischen Explantation von Zahnimplantaten unterschiedlicher Systeme (mit Innen- oder Außenverbindung) konzipiert, die nicht mehr in Funktion sind, bei einer neuen prothetischen Situation nicht mehr integriert werden können oder zur Behandlung von Periimplantitis.

Das Kit enthält laut Presseinformation alle Komponenten, die für eine Extraktion notwendig sind:

- Drehmomentratsche mit 200 Newtonzentimetern (Ncm): Diese Ratsche bricht dank eines hohen Drehmoments die Verbindung zwischen dem Knochen und Implantat auf, was die Extraktion erleichtert. Bei einem Drehmoment von mehr als 200 Ncm löst die Ratsche durch Abknicken des Kopfes aus und der Vorgang wird unterbrochen. Mittels eines zylindrischen Hilfsteils wird die Ratsche wieder in die Ausgangsposition zurückgesetzt.
- Handgriff: In Verbindung mit dem Ratscheneinsatz wird der Extraktor zum Implantat geführt und positioniert.
- Ratscheneinsätze: Die Einsätze in verschiedenen Größen (kurz, lang, extra-lang) sind für verschiedene klinische Situationen geeignet.
- zehn exklusive Extraktoren (zwei von jeder Größe): Extraktoren in unterschiedlicher Breite und Länge für die Bandbreite unterschiedlicher Systeme auf dem Markt. Im Bedarfsfall können diese je nach Tiefe der Verbindung individuell mit einer Diamantscheibe gekürzt werden. Es handelt sich um Einweginstrumente, um eine optimale Funktion sicherzustellen.

Die Anwendung ist laut Herstellerangaben einfach und präzise zugleich: Die Extraktoren werden in das Implantat eingedreht, verkeilen sich und werden durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn explantiert.

Falls das angewandte Drehmoment (200 Ncm) für die Extraktion nicht ausreicht, wird die Drehmomentratsche in ihre Ausgangsposition zurückgesetzt und der Vorgang bis zu dreimal wiederholt, indem die Spannung einige Sekunden lang gehalten wird. Falls das Implantat (in seltenen Fällen) weiterhin nicht extrahiert werden kann, wird mit einem Trepanbohrer 2 bis 3 Millimeter tief zirkulär um das Implantat herum gebohrt und die Arbeitsschritte zur Extraktion mit der Drehmomentratsche wiederholt.

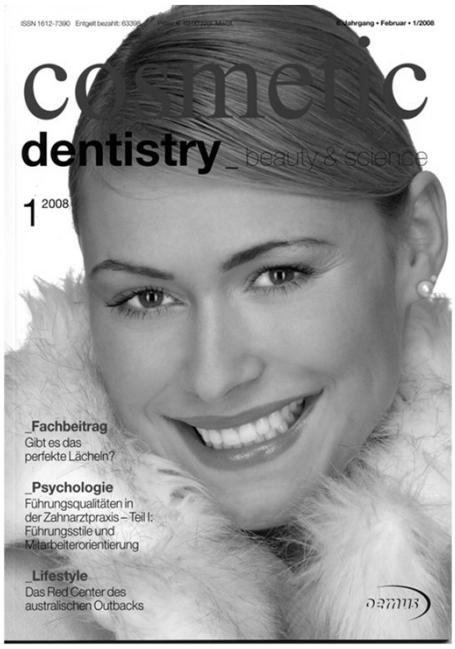
Weitere Informationen zum Extraktionskit erhalten Interessenten auf der Homepage unter www.bti-implant.de. ■

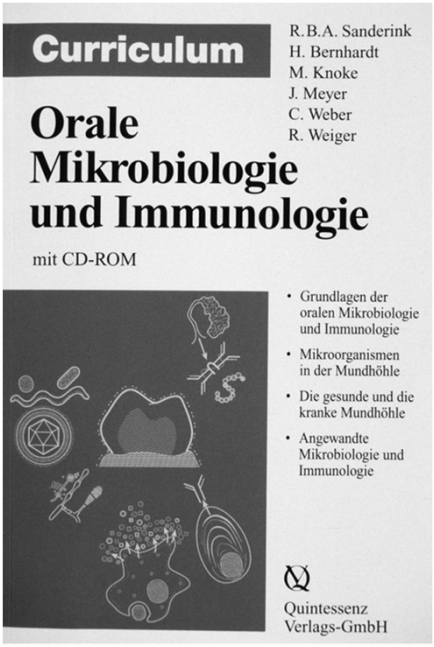
„Erst grübeln, dann dübeln…“

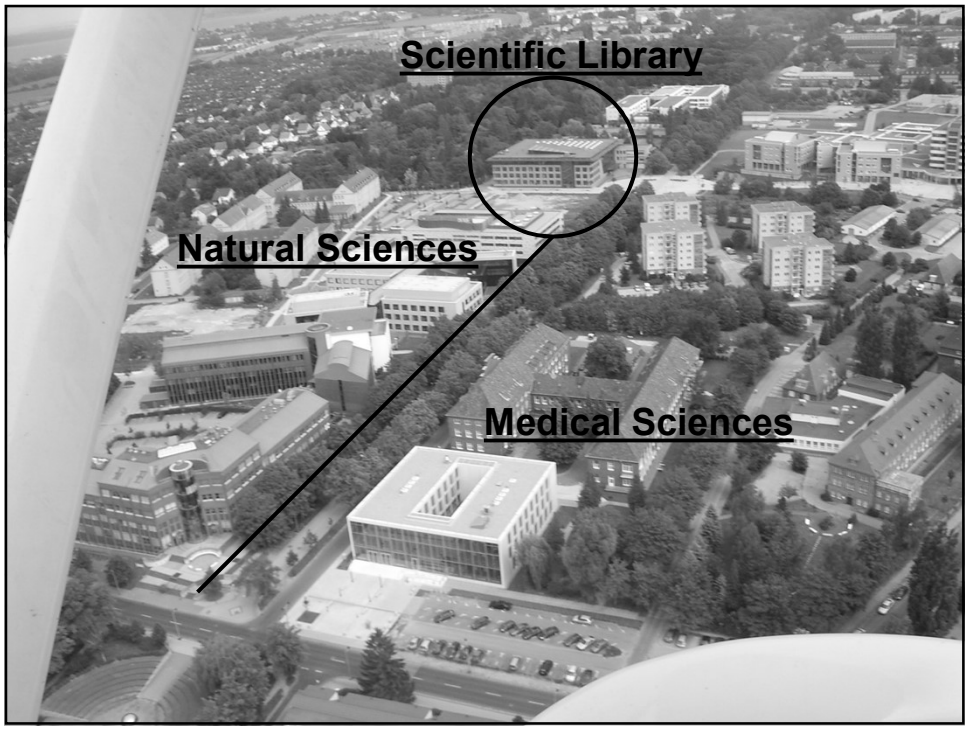
Erpenstein, 2002

Medizinische Aspekte

- Parodontologie
- Biomaterialien
- Kaufunktion



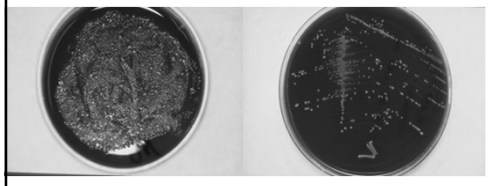




„Anaerobic microflora under Class I and II composite and amalgam restorations“

BIOCOMPATIBILITY OF COMPOSITE RESINS
G. Schmalz et al.,
Dtsch Zahnärztl Z 60, 10/2005, S. 563-700

Ch. Splieth, O. Bernhardt, A. Heinrich, H. Bernhardt, G. Meyer
Quintessence Int 2003; 34: 497-503



This pilot study indicates that inadequate composite restorations may promote the growth of cariogenic bacteria. Quantitatively, there were up to eight times more microorganisms under composite restorations, compared to amalgam.

„Survival and reasons for failure of amalgam versus composite posterior restorations placed in a randomized clinical trial“

(„Langzeithaltbarkeit großer Füllungen“)

Bernardo, M. et. al.
J Am Dent Assoc. 2007 ; 138(6): 775-83

Background:
In a 7 years follow up randomized clinical trial on 472 subjects the authors compared the longevity of 1.748 posterior amalgam and composite restorations.

Results:
The survival rate of the amalgam restorations was 94.4 percent; that of composite restorations was 85.5 percent. Risk of secondary caries was 3.5 times greater in the composite group.

Conclusion:
Amalgam restorations performed better than did composite restorations. Use of amalgam appears to be preferable to use of composites in multisurface restorations of large posterior cavities if longevity is the primary criterion in material selection.

PEDIATRIC DENTISTRY V 38 | NO 4 JUL | AUG 16

COHORT STUDY

Success Rate of Treatments Provided for Early Childhood Caries under General Anesthesia: A Retrospective Cohort Study

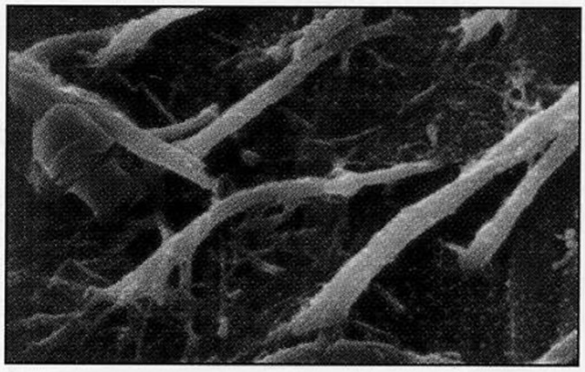
Maryam Amin, DMD, MSc, PhD[1] • M-Reza Nouri, DMD, Dip. Ped., MSc[2] • Sarah Hulland, BSc, DDS, Cert. Ped. Dent., MSc[3] • Mohamed ElSalhy, BMS, BDM, MSc[4]
Amir Azarpazhooh, DDS, MSc, PhD[5]

Abstract: ***Purpose:*** *The purpose of this study was to assess the success rate of various treatments provided under general anesthesia for early childhood caries (ECC) over three-year follow-up period.* ***Methods:*** *ECC children no older than 72 months at the time of dental surgery, who had completed a three-year follow-up, were included. The success rate of every treatment was evaluated. The longevity of each treatment and significant factors associated with failures were assessed.* ***Results:*** *A total of 818 children (55.8 percent were males with a mean age of 46.2±13.4 months old) were included. Of these, 32.9 percent had restored teeth that required further treatment during the three-year follow-up. Amalgam restorations and stainless steel crowns (SSCs) showed significantly longer survival than composite restorations in all types of restorations (P<.05). The survival rate of both indirect pulp capping and pulpotomies were the same (P=0.234), and they were significantly higher than that for pulpectomies (P=0.001, P=0.039, respectively). The lower lingual holding arch (LLHA) had a significantly lower survival rate than other space maintainers (P<0.05).* ***Conclusions:*** *SSCs and amalgam restorations were clinically more successful and had better survival times than composite restorations. The survival rate for the LLHA was low compared to other space maintainers.* *(Pediatr Dent 2016;38(4):317-24) Received September 11, 2015 | Last Revision April 21, 2016 | Accepted May 18, 2016*

KEYWORDS: RELAPSE, GENERAL ANESTHESIA, RISK FACTORS, RESTORATION, TREATMENT, EARLY CHILDHOOD CARIES

Unter Vollnarkose gelegte Amalgamfüllungen haben eine größere Langzeithaltbarkeit als Compositfüllungen.

Dentinadhäsive

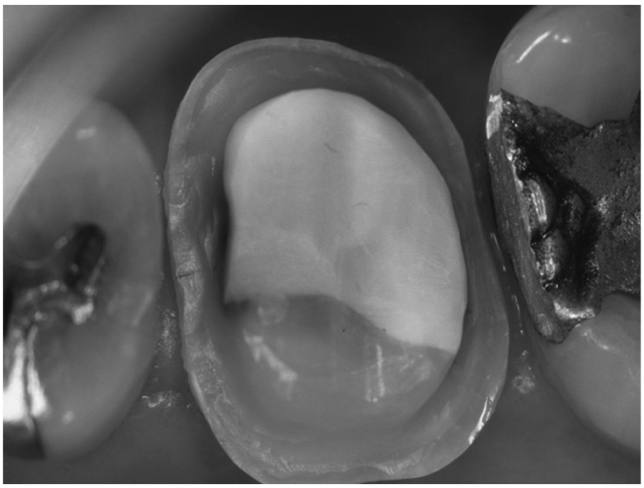


Die 2.000fache Vergrößerung zeigt gut ausgeprägte Kunststoffzapfen*.

Quelle: Prof. Dr. W. Finger

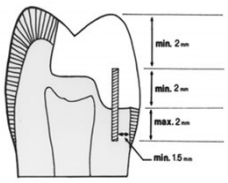
The demineralised collagenous dentin matrix can be degraded by host enzymes (proteases) such as matrix metalloproteinases (MMPs).They have been identified in dentine. Latent MMPs can be activated at acidic pH.

Nagase H:
Activation mechanisms of MMPs.
Biol Chem 1997, 378: 151-160.



Auflösung des Dentin-kollagens durch

MMP`s



WENN RETENTION NUR IM DENTIN MÖGLICH IST, MÜSSEN ZUSÄTZLICH ZU DENTINADHÄSIVEN MAKROMECHANISCHE VERANKERUNGEN ERFOLGEN.

Allergien gegen Bestandteile von Compositen

Prof. Dr. Dr.
Franz-Xaver
Reichl

arbeitet als Toxikologe am Walther-Straub-Institut für Pharmakologie und Toxikologie und er ist Leiter der Abteilung Zahn-Toxikologie an der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie an der Universität in München. Sein Forschungsschwerpunkt ist die Toxikologie, Biokompatibilität und Verträglichkeit von Zahnmaterialien.

Prof. Reichl hat insgesamt 12 Lehrbücher zu den Themengebieten der Pharmakologie, Toxikologie, Umweltmedizin, Gesundheitsschutz, Zahnmedizin und Verträglichkeit von Zahnmaterialien geschrieben.

Adresse:
Prof. Dr. Dr. Franz-Xaver Reichl
Walther-Straub-Institut für Pharmakologie und Toxikologie der LMU und Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der LMU,
Nussbaumstr. 26, 80336 München
Tel.: +49/89/2180/73842
Fax: +49/89/2180/73841
Email: reichl@lmu.de

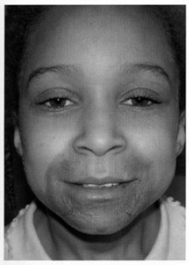


Bild 1: Hautsymptome bei einer Patientin mit einer Acrylat-Unverträglichkeit.

Bild 2: Periorale Dermatitis nach Kontakt mit Methacrylaten aus Zahnkunststoff-Füllungen.

Fig. 7. Anaphylactoid reaction with asthmatic symptoms, developing a short time after prophylactic treatment with resin-based pit-and-fissure sealant. The symptoms and skin lesions only cleared after removal of the sealant. (Photo courtesy of Ulla Hallström)

Anaphylactic reaction with asthmatic symtoms after pit and fissure sealant…

Hensten-Pettersen, A:
Skin and mucosal reactions associated with dental materials.
Eur J Oral Sci 1998; 106: 707 - 712

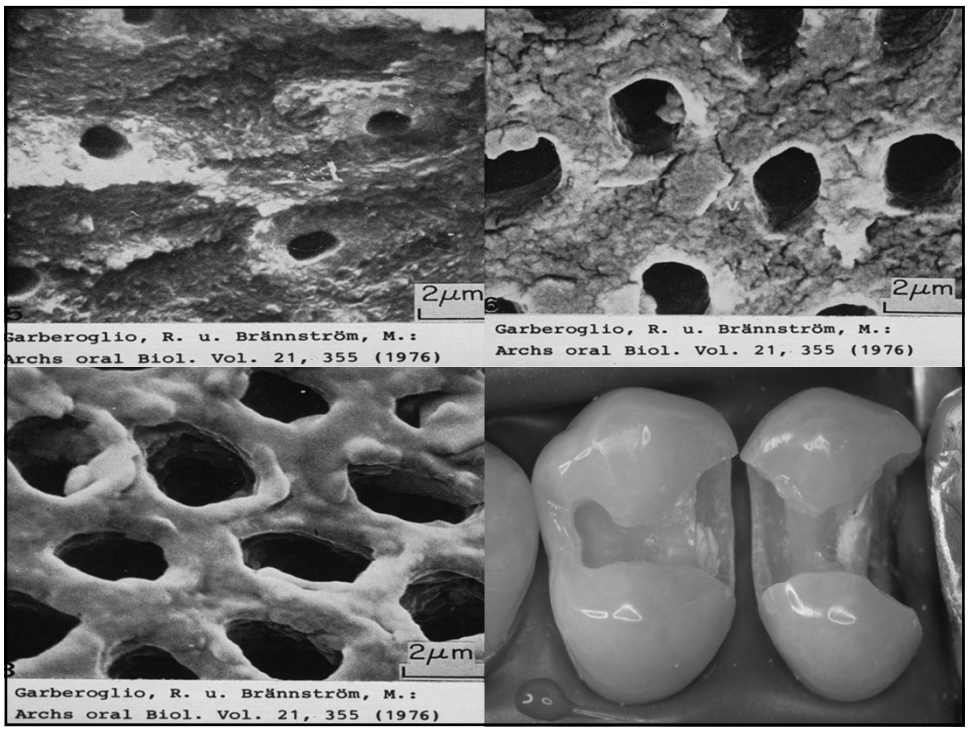
Cytotoxicity of recent dentin bonding agents on mouse fibroblast cells

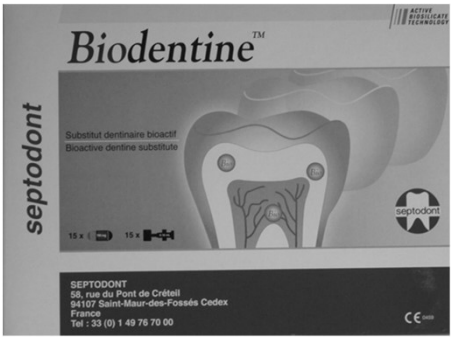
S. R. Grobler et al:
Quintessence Int 2008; 39: 511-516)

The aim of this study was, to compare the cytotoxicity of the polymerized bonding agents Scotchbond 1 (3M ESPE), Prime & Bond NT (Dentsply DeTrey), Xeno III (Dentsply DeTrey), and Clearfil Protect Bond (primer and bond parts; Kuraray) on mouse fibroblast cells. Xeno III was also tested through thin dentin disks.

Conclusion:

In an in vitro culture, all 4 dentin bonding agents were cytotoxic. Xeno III was the most toxic, even through dentin disks. It seems that the cyto-toxicities depend on the compositions of the materials tested. The most toxic part of Clearfil Protect Bond was the primer, which contains the antibacterial pyridinium molecule.





Dammaschke, T., Leidinger, J., Schäfer, E.:
Long-term evaluation of direct pulp capping-treatment outcomes over an average period of 6.1 years.
Clin Oral Investig 2010; 14: 559-567

Leached components from dental composites and their effects on fertility of female mice

A.S. Al-Hiyasat, H. Darmani,
A.H. Elbetieha
Eur J Oral Sci 2004; 112: 267-272

This study investigated the effects of leached components from a resin-based dental composite (Z-100) on female mouse fertility. The results revealed a significant reduction in the number of pregnancies – 54,5 % vs 100 % (control) – in mice treated with the leached components from the dental composite. TEGDMA was the major leached component from the composite followed by bisphenol A.

Bisphenol A - das Quecksilber des 21.Jahrhunderts…

Professor Dr.Dr.h.c.Gottfried Schmalz, 2014

Sonnabend/Sonntag, 27./28. November 2010 7

EU verbietet giftige Chemikalie in Babyflaschen

Brüssel – Die Chemikalie Bisphenol A darf von Mitte 2011 an in der Europäischen Union nicht mehr in Babyflaschen verwendet werden. Das entschied ein Lebensmittelausschuss, wie ein Sprecher der EU-Kommission mitteilte. Bisphenol A steckt in vielen Alltagsgegenständen – von Konservendosen, DVDs über Thermopapier bis hin zu Lebensmittelverpackungen. Der Bann und ein Importverbot für Babyflaschen mit Bisphenol A gilt vom 1. Juni 2011 an.

Since June 2011 in the European Union Bisphenol A is no longer allowed in baby bottles made of plastic. More and more parents switch back to baby bottles made of glass.

Bisphenol A and other compounds in human saliva and urine associated with the placement of composite restorations

Kingman A, Hyman J, Masten SA, Jayaram B, Smith C, Eichmiller F, Arnold MC, Wong PA, Schaeffer JM, Solanki S, Dunn WJ: : JADA 2012; 143(12):1292-1302

Background:

Bisphenol A (BPA) and other related chemical compounds may be components of resin-based composite dental restorative material.

Methods:

The authors collected saliva and urine from 172 participants receiving composite restorations before and as long as 30 hours after placement of composite restorations.

Results:

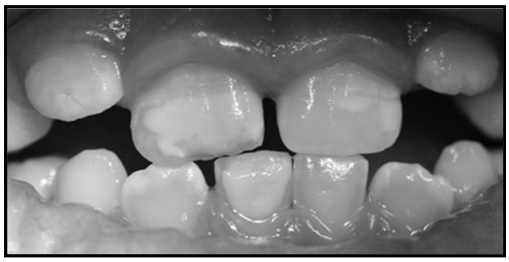
Salivary concentrations of BPA increased immediately after composite placement, and returned to prerestoration levels within eight hours.
43 percent increase of BPA in urine returned to prerestoration levels nine to 30 hours after restoration placement. Concentrations in saliva were lower when a rubber dam was used; however, rubber dam use appeared to have no effect on urinary concentrations.
The authors observed similar changes in both saliva and urine between participants who received anterior restorations and those who received posterior restorations.

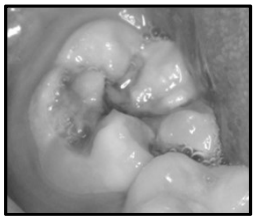
Conclusion:

Placement of resin-based composite restorations was associated with detectable increases of BPA and other study compounds. Rubber dam use did not reduce the absorption of BPA.

Molar Incisor Hypomineralisation

M I H



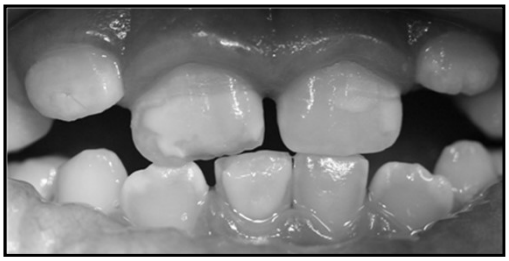


The German Oral Health Study
DMS V (2016)
showed in

12 year old children

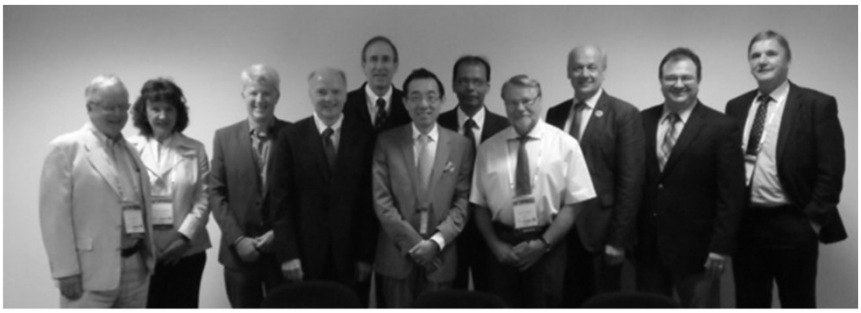
a prevalence of

Caries 12 %
MIH 28 %



M I H

Is it environmental, for example Bisphenol A…???



Science Committee World Dental Organisation, FDI, Istanbul 2013

Biomarkers, Genomics, Proteomics, and Gene Regulation

Enamel Defects Reflect Perinatal Exposure to Bisphenol A

Jedeon K, De la Dure-Molla M, Brookes SJ, Loiodice S, Marciano C, Kirkham J, Canivenc-Lavier MC, Boudalia S, Bergés R, Harada H, Berdal A, Babajko S: Am J Pathol 2013, 183: 1-11

Endocrine-disrupting chemicals (EDCs), including bisphenol A (BPA) are environmental ubiquitous pollutants and associated with a growing health concern. Anecdotally, molar Incisor hypomineralization (MIH) is increasing concurrently with EDC-related conditions, which has led us to investigate the effect of BPA on amelongenesis.

Rats were exposed daily to BPA from conception until day 30 or 100. At day 30, BPA-affected enamel exhibited hypomineralization similar to human MIH. Data suggest that BPA exerts its effects on amelogenesis by disrupting normal protein removal from the enamel matrix. Interestingly, in 100-day-old rats, erupting incisor enamel was normal, suggesting amelogenesis is only sensitive to MIH-causing agents during a specific time window during development (as reported for human MIH).

This work presents BPA as a potential causative agent of MIH. Because human enamel defects are irreversible, MIH may provide an easily accessible marker for reporting early EDC exposure in humans.

Science Committee World Dental Organisation, FDI Istanbul 2013

World Health Organization

Children's environmental health

State of the science of endocrine disrupting chemicals - 2012

An assessment of the state of the science of endocrine disruptors prepared by a group of experts for the United Nations Environment Programme (UNEP) and WHO

fdi

FDI POLICY STATEMENT

Bisphenol-A in Dental Restorative and Preventive Materials

Adopted by the FDI General Assembly: 30 August 2013 – Istanbul, Turkey

Bisphenol-A (BPA) which is present in many consumer products has attracted considerable attention in both public and scientific communities due to potential adverse health effects. BPA as such is not a component of any dental material. It should not be used during the manufacturing process of resin-based products for fillings, fissure sealants, luting, and core build-up materials as well as bonding agents for orthodontic brackets and bands. Nevertheless, the products may contain a minimum residue of BPA as a result of the manufacturing process.

Patients with some types of resin-based dental restorative and preventive materials could be exposed to minute amounts of BPA which occurs primarily during the first 24 hours after placement of a restoration. The potential release of BPA from the dust derived from finishing, polishing and removal of composite is under investigation. The potential influence of BPA released from dental materials depends on a number of factors, e.g. the type and magnitude of their biological effects in humans, and the sensitivity and validity of the analytical methods for determination of BPA in different body fluids. The risk assessment of BPA in dentistry should therefore be based on relevant, yet to be determined biological endpoints and the relevance of data from animal experiments has to be determined.

Statement:

- The utility of composite resin materials for both restoring dental health and preventing caries is well established.
- The scientific literature assessing the exposure and release of BPA from resin-based dental restorative and preventive materials, as well as its potential oral and systemic effects, is limited.
- Further research on exposure and release of BPA from certain resin-based dental restorative and preventive materials and the relevant clinical implications is strongly recommended including how BPA is absorbed and cleared by the body.
- FDI will continue to review the available scientific data and update this statement in order to encourage dentists to remain updated on the progress of scientific research and the implications for clinical care.
- FDI recognizes the environmental concerns about BPA and strongly discourages the use of BPA in the manufacture of dental materials.
- FDI mission includes fostering programs and initiatives to raise awareness of the importance of prevention of dental caries thereby reducing the need for dental restorative materials.

References:

1. FDI review of the scientific evidences on Bisphenol-A in dental restorative materials. 2013.
2. American Dental Association Council on Scientific Affairs Statement on Bisphenol A and Dental Materials (April 2013). http://www.ada.org/1766.aspx

PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Bisphenol A and Related Compounds in Dental Materials

Abby F. Fleisch, Perry E. Sheffield, Courtney Chinn, Burton L. Edelstein and Philip J. Landrigan

Pediatrics published online Sep 6, 2010;
DOI: 10.1542/peds.2009-2693

Context:

Dental sealants and composite filling materials containing bisphenol A (BPA) derivatives are increasingly used in childhood dentistry. Evidence is accumulating that BPA and some BPA derivatives can pose health risks attributable to their endocrine-disrupting, estrogenic properties.

Methods:

The extant toxicological literature and material safety data sheets were used as data sources.

Results:

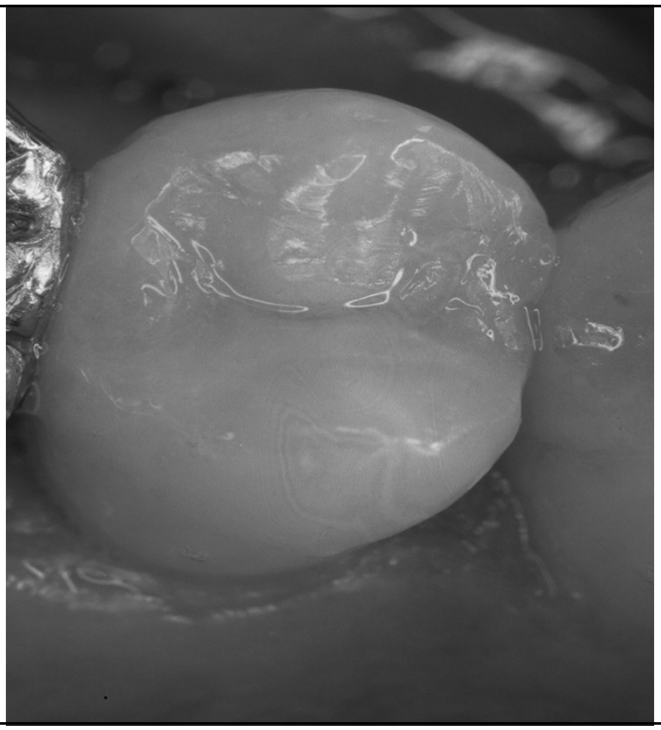
BPA is released from dental resins through salivary enzymatic hydrolysis of BPA derivatives, and BPA is detectable in saliva for up to 3 hours after resin placement.
Most other BPA derivatives used in dental materials have not been evaluated for estrogenicity. BPA exposure can be reduced by cleaning and rinsing surfaces of sealants and composites immediately after placement.

Conclusions:

Use of these materials should be minimized during pregnancy whenever possible. Manufacturers should be encouraged to develop materials with less estrogenic potential.

Biocompatibility:

- Ceramic
- Metal/Gold



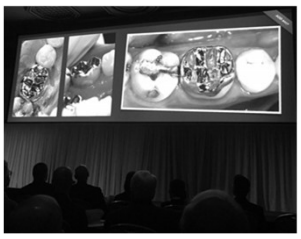
32 years old cast gold partial crowns…

Chicago

2018

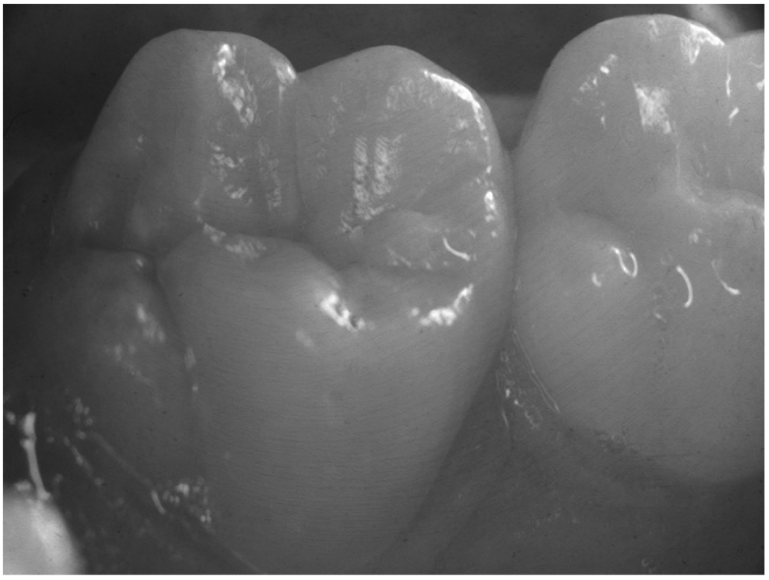
AARD

AOD

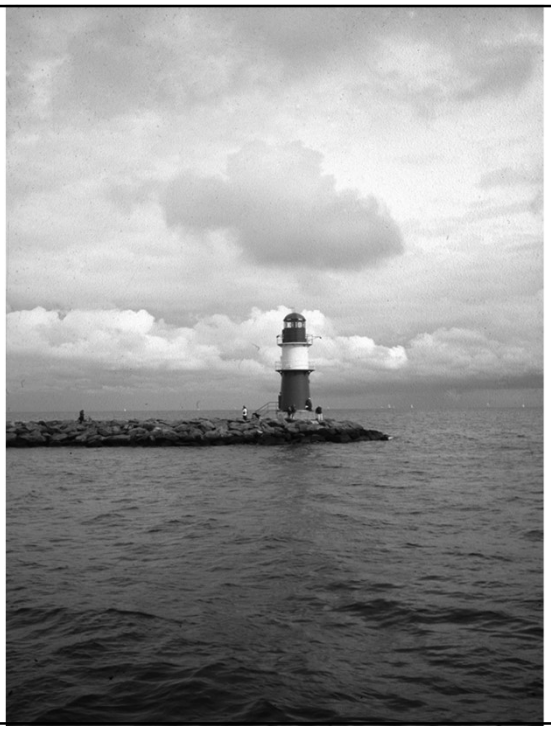


Best biocompatibility…

Natural teeth

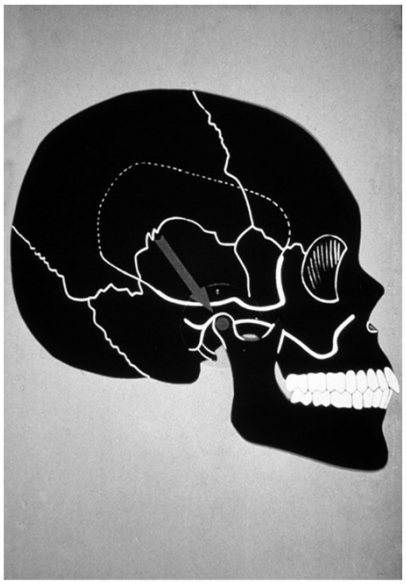


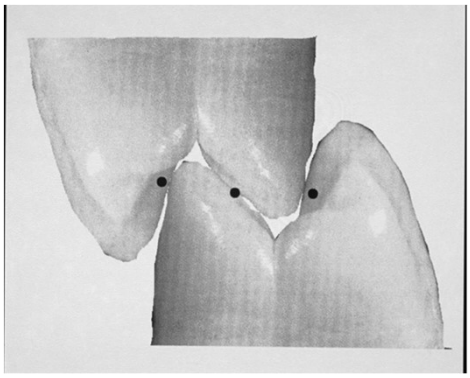
The Future is Prevention



Medizinische Aspekte

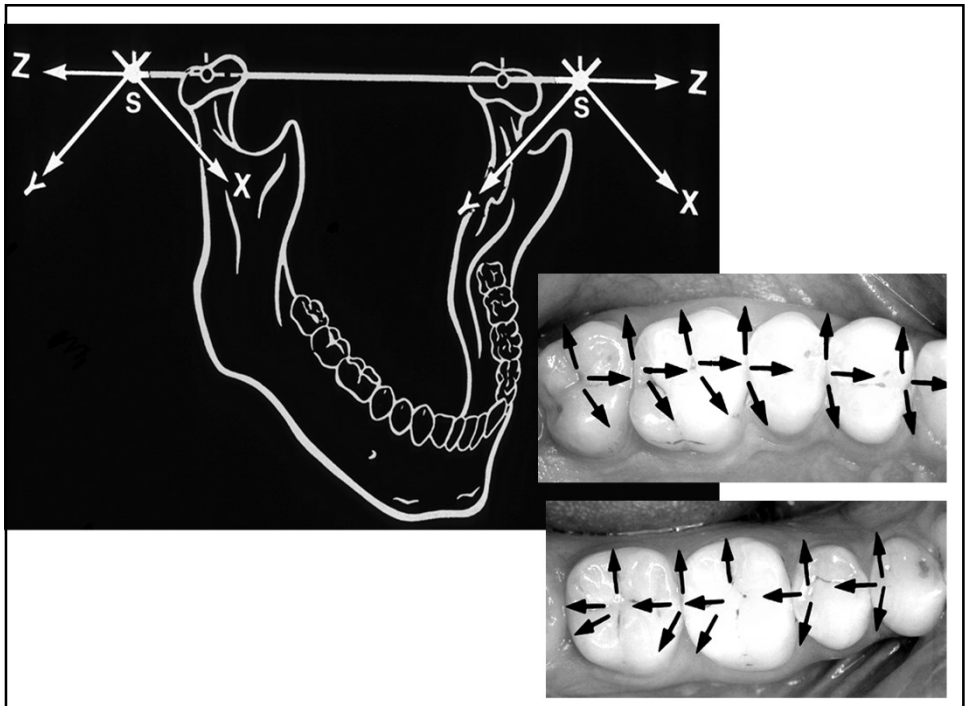
- Parodontologie
- Biomaterialien
- Kaufunktion



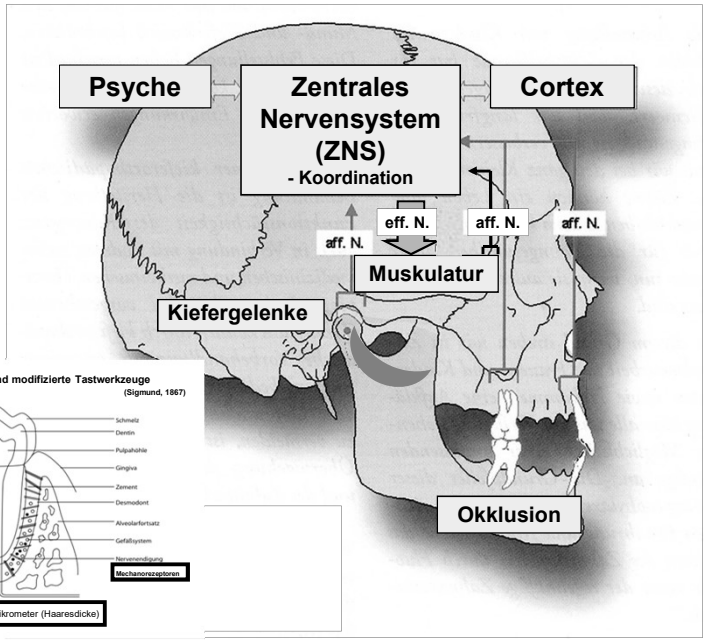


Die Kiefergelenke sind das distalste Okklusionspaar

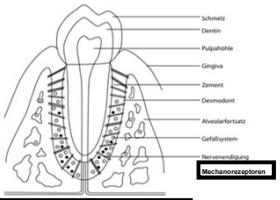
Kubein-Meesenburg, 1995



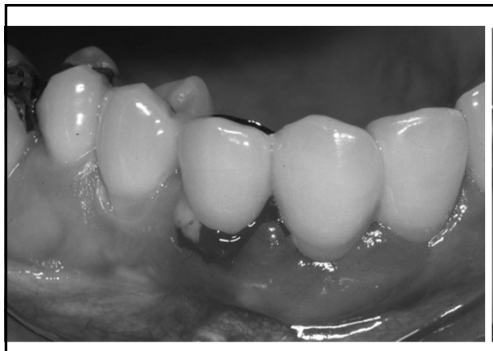
Physiologie

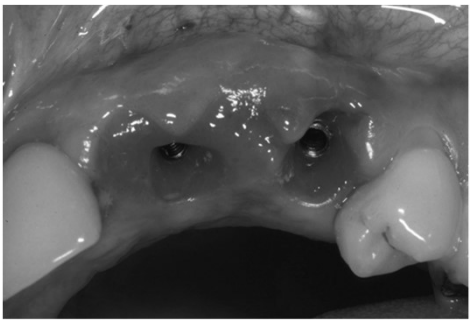


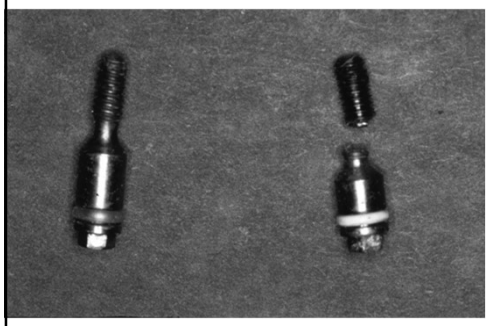
Die Zähne sind modifizierte Tastwerkzeuge
(Sigmund, 1867)



Taktilität: 10 – 20 Mikrometer (Haaresdicke)







Quelle:
J. Herrmann, F. Higginbottom, T. Wilson 2010

Clin Oral Implants Res. 1993 Jun;4(2):99-105.

On clinical loading of osseointegrated implants. A methodological and clinical study.

Glantz PO, Rangert B, Svensson A, Stafford GD, Arnvidarson B, Randow K, Lindén U, Hultén J.

Source

Department of Prosthetic Dentistry, Faculty of Odontology, University of Lund, Malmö, Sweden.

Abstract

Strain gauges were used to record in vivo and in vitro functional deformations in a fixed prosthetic appliance supported and retained by osseointegrated titanium implants. Four linear gauges were attached to each of totally 5 implant abutment cylinders and gauge signals were transferred into a computer via a digital converter. A computer program (ASYST) was used for collection, calibration and analysis of data obtained. Based on the results of a series of explorative in vitro tests, in vivo experiments were performed at maximum biting as well as during chewing on certain normally available food items. The results show fundamental differences between in vitro and in vivo testing conditions. Unexpectedly high bending of the implants was recorded in many of the in vivo loading situations.

Klinikreport

ÄrzteZeitung

Großer Anzeigenmarkt.

Mit Neuroprothese kann ein Gelähmter wieder zugreifen

KOSTEN FÜR DIE GKV

Typ-2-Diabetes: 16 Milliarden Euro Ausgaben

Neuronales Interface

Telekom.de 08:28 84 %

Zurück n-tv

WISSEN

Gehirnchip erzeugt Empfindungen

Gelähmter hat "Eindruck von Gefühlen"

Der Forscher Rob Gaunt bereitet Nathan Copeland für einen Sensorik-Test vor.

(Foto: UPMC/Pitt Health Sciences Media Relations OR UPMC/Pitt Health Sciences/dpa)

Großer Fortschritt bei der Überwindung von Querschnittlähmungen: Mit einem Hirnchip erzeugen Forscher bei einem gelähmten Mann Empfindungen der gefühllosen Hand, die sich "irgendwie natürlich" anfühlen. Ein Experte spricht von einer bislang einmaligen Studie.

Mit einem Hirnchip haben Forscher bei einem querschnittgelähmten Mann den Eindruck von Gefühlen einer Hand erzeugt. Mit dem Implantat konnte der 28-Jährige, der seit zehn Jahren gelähmt ist, zudem Berührungen an einer Handprothese spüren und recht zuverlässig den jeweiligen Fingern zuordnen. Diese haptische Rückmeldung ist äußerst nützlich, um etwa beim Greifen eines Plastikbechers nicht zu viel Druck auszuüben. Das Team um Robert Gaunt von der University of Pittsburgh (US-Staat Pennsylvania) hatte dem Mann zwei Chips mit jeweils Dutzenden Mikroelektroden in das für körperliche Empfindungen zuständige Areal der Großhirnrinde eingepflanzt, wie es im Fachblatt "Science Translational Medicine" berichtet. Ein unabhängiger Experte spricht von einer bislang einmaligen Studie.

Ein wesentliches Ziel bei der Behandlung von Querschnittgelähmten oder Menschen nach Armamputationen ist das Wiederherstellen von Greiffunktionen mit Neuroprothesen. Dafür ist jedoch wichtig, dass die Patienten ihre Bewegungen nicht nur visuell kontrollieren, sondern auch über ein haptisches Feedback spüren. Um dies zu erreichen, pflanzten die Forscher dem Patienten zunächst zwei Matrizen (Arrays) mit jeweils 60 in Gitterform angeordneten Elektroden in jenes Areal des somatosensorischen Kortex ein, das für die sensorische Wahrnehmung der rechten Hand zuständig ist.

Empfindungen "irgendwie natürlich"

Telekom.de 08:28 84 %

Zurück n-tv

WISSEN

Gehirnchip erzeugt Empfindungen
Gelähmter hat "Eindruck von Gefühlen"

Der Forscher Rob Gaunt bereitet Nathan Copeland für einen Sensorik-Test vor.
(Foto: UPMC/Pitt Health Sciences Media Relations OR UPMC/Pitt Health Sciences/dpa)

Großer Fortschritt bei der Überwindung von Querschnittlähmungen: Mit einem Hirnchip erzeugen Forscher bei einem gelähmten Mann Empfindungen der gefühllosen Hand, die sich "irgendwie natürlich" anfühlen. Ein Experte spricht von einer bislang einmaligen Studie.

Mit einem Hirnchip haben Forscher bei einem querschnittgelähmten Mann den Eindruck von Gefühlen einer Hand erzeugt. Mit dem Implantat konnte der 28-Jährige, der seit zehn Jahren gelähmt ist, zudem Berührungen an einer Handprothese spüren und recht zuverlässig den jeweiligen Fingern zuordnen. Diese haptische Rückmeldung ist äußerst nützlich, um etwa beim Greifen eines Plastikbechers nicht zu viel Druck auszuüben. Das Team um Robert Gaunt von der University of Pittsburgh (US-Staat Pennsylvania) hatte dem Mann zwei Chips mit jeweils Dutzenden Mikroelektroden in das für körperliche Empfindungen zuständige Areal der Großhirnrinde eingepflanzt, wie es im Fachblatt "Science Translational Medicine" berichtet. Ein unabhängiger Experte spricht von einer bislang einmaligen Studie.

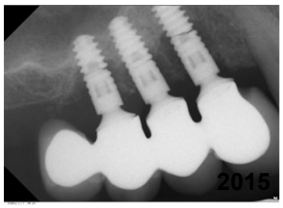
Ein wesentliches Ziel bei der Behandlung von Querschnittgelähmten oder Menschen nach Armamputationen ist das Wiederherstellen von Greiffunktionen mit Neuroprothesen. Dafür ist jedoch wichtig, dass die Patienten ihre Bewegungen nicht nur visuell kontrollieren, sondern auch über ein haptisches Feedback spüren. Um dies zu erreichen, pflanzten die Forscher dem Patienten zunächst zwei Matrizen (Arrays) mit jeweils 60 in Gitterform angeordneten Elektroden in jenes Areal des somatosensorischen Kortex ein, das für die sensorische Wahrnehmung der rechten Hand zuständig ist.

Empfindungen "irgendwie natürlich"

Zahnärzliche Implantate wären neurophysiologisch brauchbar,wenn sie sensorische Elemente hätten,die -z.B.über Bluetooth- mit dem ZNS verbunden wären.

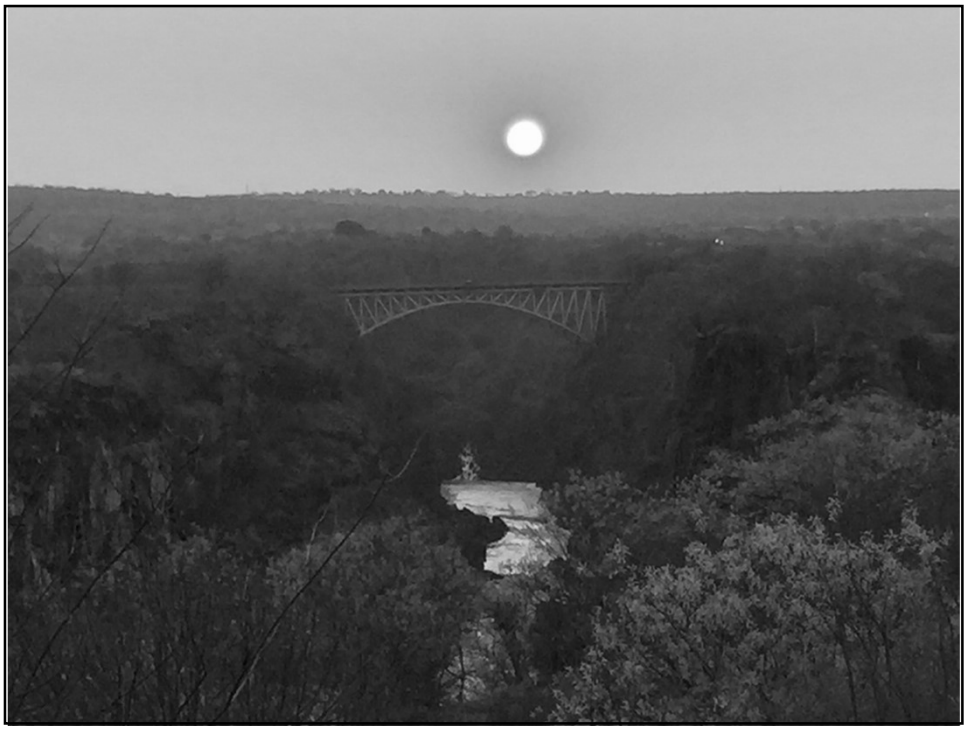
Bruxismus: Kontraindikation für Implantate?

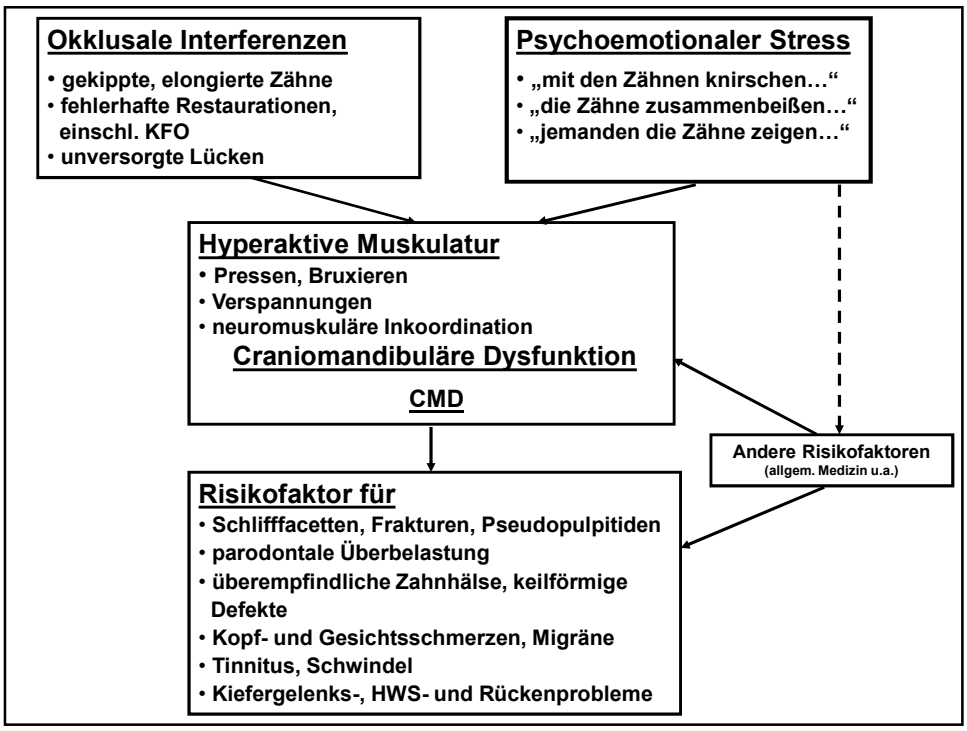
Problem klinischer Studien: Diagnose „Bruxer"; selten Angaben zu Knochenverlust oder Infektionen (Metaanalyse nicht möglich)



- Höhere Implantat-Verlustrate bei Bruxern als bei Nicht-Bruxern
- RR= 2,5 (760 Bruxer-Implantate vs. 2989 bei Nicht-Bruxern)
  Chranovic et al. Metaanalyse. Implant Dent 2016 ;25:261-271.

- 509 Prothesen bei Bruxern vs. 1788 Prothesen bei Nicht-Bruxern
  Implantatverlust: OR= 3,8 (Patientenebene) bzw. 4,9 (Prothesenebene)
  Chipping: OR= 3,2 bzw. 11,1
  Frakturen oder andere mechanische Misserfolge: OR= 6,5 bzw. 4,7
  Zhou et al. Metaanalyse. Clin Impl Dent Rel Res 2016;18:410-420
  .
- Folie von Prof.Dr.T.Mundt,Greifswald

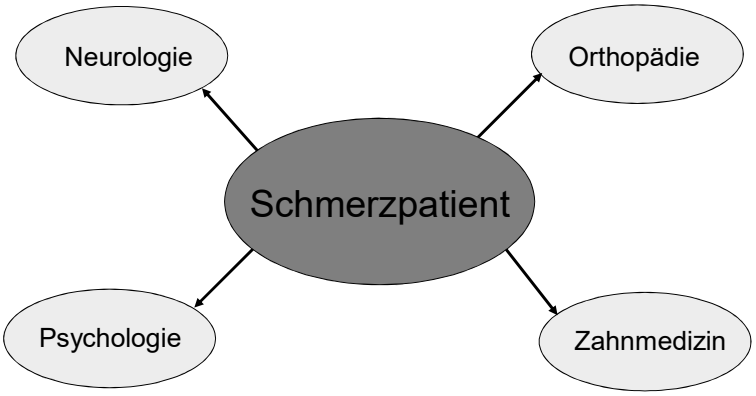



Okklusale Interferenzen
• gekippte, elongierte Zähne
• fehlerhafte Restaurationen, einschl. KFO
• unversorgte Lücken
Psychoemotionaler Stress
• „mit den Zähnen knirschen…“
• „die Zähne zusammenbeißen…“
• „jemanden die Zähne zeigen…“
Hyperaktive Muskulatur
• Pressen, Bruxieren
• Verspannungen
• neuromuskuläre Inkoordination
Craniomandibuläre Dysfunktion
CMD
Andere Risikofaktoren
(allgem. Medizin u.a.)
Risikofaktor für
• Schlifffacetten, Frakturen, Pseudopulpitiden
• parodontale Überbelastung
• überempfindliche Zahnhälse, keilförmige Defekte
• Kopf- und Gesichtsschmerzen, Migräne
• Tinnitus, Schwindel
• Kiefergelenks-, HWS- und Rückenprobleme

Pat. Maja N., 23 J., kommt wg.

- Kopfschmerzen, Ohrgeräuschen, Kiefergelenks- und Oberkieferproblemen, alles überwiegend rechts und besonders in Stresssituationen
- KFO im Alter 11 – 15 J.
- mit 17 J. erstmalig massiver Kopfschmerzanfall rechte Seite
- stationär Notfall-Neurologie Köln, o.B.
- stationär Psychosomatik Geldern, o.B.
- stationär Schmerzklinik Mainz, dort erstmalig zahnärztl. Konsil mit Schienentherapie
- daraufhin (nach insgesamt 8 Monaten) beschwerdefrei

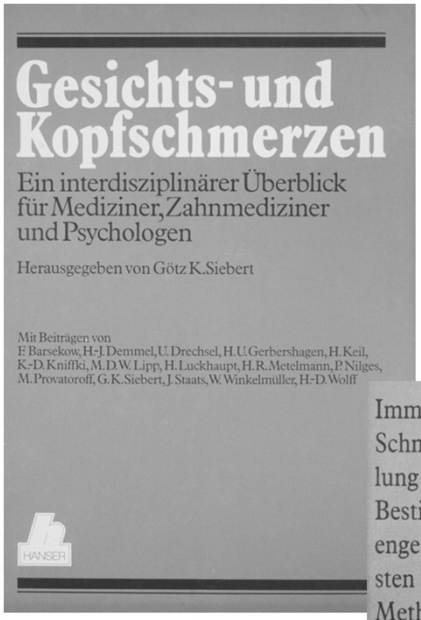
Multi-/interdisziplinäres Vorgehen



U.T. Egle, Psychosomatik/Psychotherapie

„Wir können bei Kopf- und Gesichtsschmerzen nicht ohne die Zahnmedizin auskommen."

U. T. Egle, Psychosomatik/ Psychotherapie

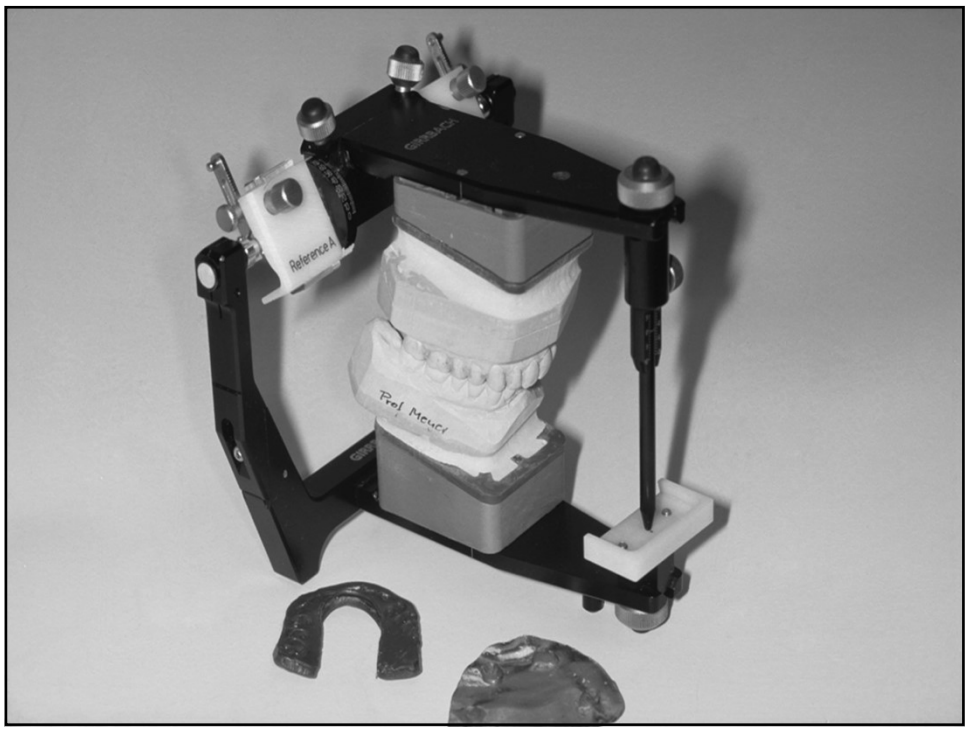


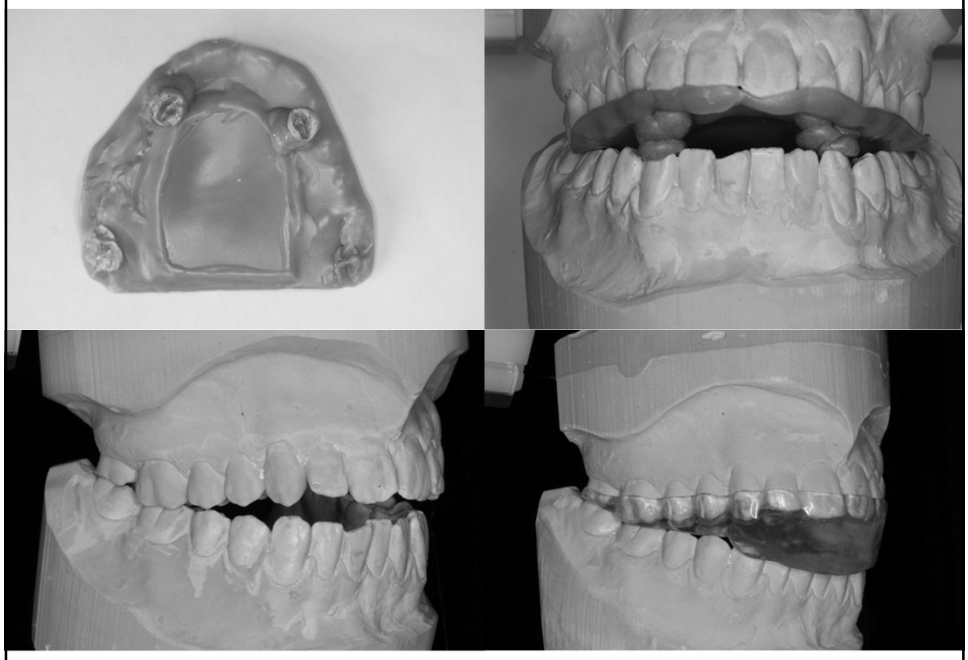
Professor Dr.

Götz Siebert

Mainz

Immer häufiger kommen Patienten mit chronischen Schmerzen im Kopf- und Gesichtsbereich zur Behandlung in die Praxis. In vielen Fällen ist eine eindeutige Bestimmung der Ursachen des Schmerzes ohne eine enge Zusammenarbeit von Vertretern der verschiedensten Fachdisziplinen nicht möglich. Eine Vielzahl von Methoden zur Schmerzlinderung wird angewandt – häufig mit unbefriedigendem Ergebnis.

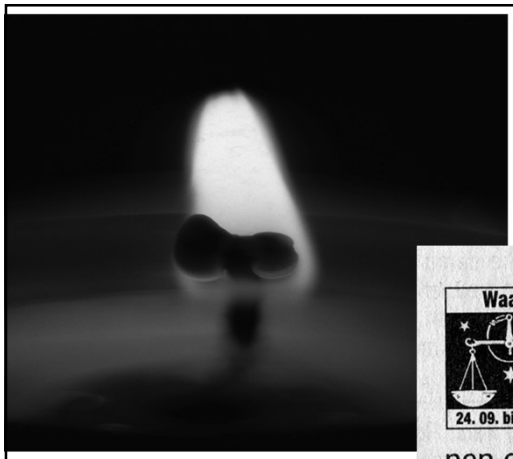




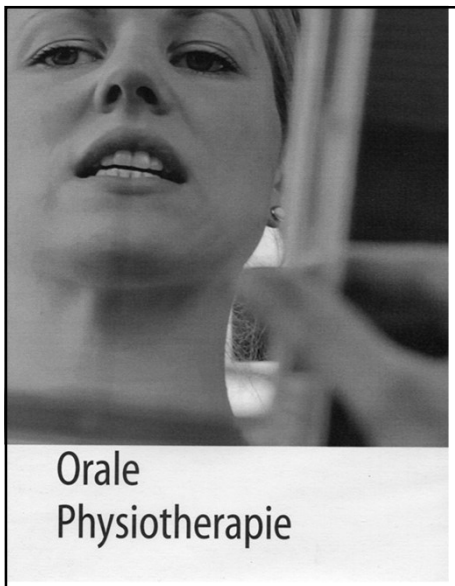
Physiologische Zentrik-Schiene

ZahnMedizinische Risikofaktoren insbesondere für :

-Migräne
-Spannungskopfschmerzen
-Trigeminusneuralgien



Liebe: Der Neid auf ein privates Glück trübt eine bislang nette Beziehung. **Beruf:** Mit neuer Kraft können Sie alle Ihnen gestellten Aufgaben lösen. **Allgemein:** Es fällt momentan wohl besonders schwer, sparsam zu wirtschaften. **Gesundheit:** Bei dauernden Kopfschmerzen lassen Sie doch mal die Zähne kontrollieren.



DVD – instruction

- **Relaxation**
- **Massage**
- **Physiotherapy**

Zur Effektivität des Selbstmanagements kraniomandibulärer Dysfunktionen mit visueller Anleitung im Vergleich zur Okklusionsschiene

Prof. Dr. Olaf Bernhardt, ZÄ Lenja Huwe, Prof. Dr. Dr.h.c. Georg Meyer

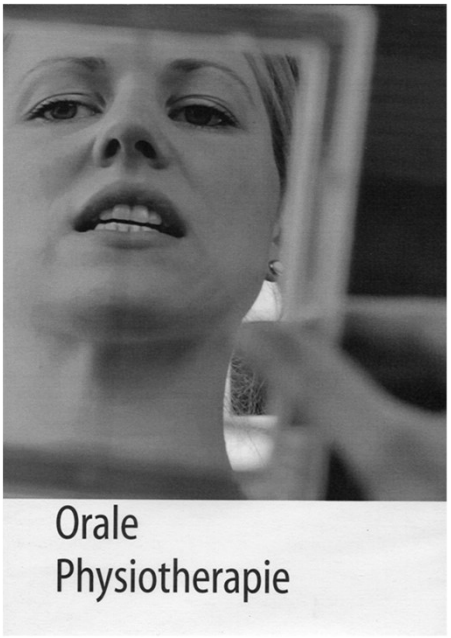
Poliklinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Endodontologie, Präventive Zahnmedizin und Kinderzahnheilkunde

Das Ziel dieser Fall-Kontroll-Studie war es, die Effektivität eines häuslichen physiotherapeutischen Übungsprogramms mit visueller Anleitung zur Reduktion von CMD-Schmerzen im Vergleich zur Okklusionsschiene zur testen.

Material und Methode: 32 Patienten mit Schmerzen im kraniomandibulären Bereich und dem Wunsch nach einer Behandlung wurden in die Studie einbezogen. Als Einschlusskriterium galt ein Wert für Schmerzen von ≥ 3 auf der numerischen Analogskala (NAS). Die Befunderhebung erfolgte anhand der Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) und Fragebögen zur Selbstauskunft über Belastungsfaktoren (DASS) sowie der Schmerzchronifizierung (GCPS). Nach Randomisierung ergaben sich für die Fallgruppe Schiene 16 Patienten (m/w = 4/12; Alter: 40,19 Jahre), sowie für die Fallgruppe Physiotherapie ebenfalls 16 Patienten (m/w = 2/14; Alter: 44,81 Jahre). Patienten der Fallgruppe Schiene erhielten eine okklusal adjustierte Okklusionsschiene mit Front-Eckzahnführung aus hartem Kunststoff und wurden angehalten, diese jede Nacht für 4 Wochen zu tragen. Den Patienten der Fallgruppe Physiotherapie wurde die DVD ausgehändigt. Anschließend wurden Sie instruiert, die darauf dargestellten Anleitungen für das häusliche Physiotherapieprogramm 3x täglich für 4 Wochen zu wiederholen. Eine Zwischenkontrolle erfolgte in beiden Gruppen eine Woche nach Therapiebeginn. Vier Wochen nach Therapiebeginn erfolgte eine erneute klinische Untersuchung. Als Bewertungsmaßstab für den Therapieerfolg wurden insbesondere folgende Parameter einbezogen: mittlerer Wert auf der NAS-Schmerzskala sowie der Skala zur Bestimmung der Leistungseinschränkung und mittlere Anzahl druckschmerzhafter Bereiche der Kiefergelenke und Kaumuskulatur in den jeweiligen Fallgruppen jeweils vor und nach Therapie. Als statistische Verfahren zur Datenauswertung kamen deskriptive und bivariate Analysen zur Anwendung.

Ergebnisse: Beide Gruppen zeigten eine signifikante Verbesserung bei den Parametern Schmerz, Leistungseinschränkung und Zahl der druckschmerzhaften Bereiche. Eine Schmerzreduktion von mindestens 30% wurde in der Fallgruppe

Schlussfolgerungen: Es konnte gezeigt werden, dass das Selbstmanagement von CMD-Schmerzen mittels häuslicher physiotherapeutischer Übungen im Verlauf von vier Wochen ebenso wirksam ist wie die Eingliederung einer Okklusionsschiene.



Bezugsquelle

FAX :

03834-867171

MAIL:

gemeyer@uni-greifswald.de

44 EURO

Vielen

Dank !