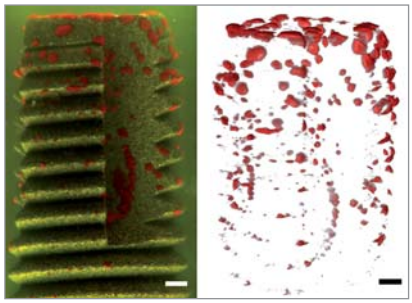
Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH)

Neues Laserverfahren spürt Bakterien auf Implantaten auf

Das SLOT-Verfahren (Scanning Laser Optical Tomography) wurde vom Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH) ursprünglich als 3-D-Fluoreszenzverfahren für ein schnelles Abtasten großer Proben entwickelt. SLOT, das als lichttechnisches Äquivalent zur Computertomografie gelten kann, arbeitet mit isotroper Auflösung, d.h. gleicher Auflösung in allen drei räumlichen Achsen, und erfasst simultan sowohl Transmissions- als auch Streu- und Fluoreszenzlicht. Proben werden mit einer 3-D-Auflösung von mindestens 1/1.000 der Objektgröße in sehr kurzer Zeit abgebildet. Ziel ist es, eine Aufnahmegeschwindigkeit von 20 Sek. für 600 Einzelprojektionen zu erreichen.



Im Vergleich zur Optischen Projektionstomografie birgt SLOT entscheidende Vorteile: Neben einer homogenen Beleuchtung mit 300-fach höherer Photonenausbeute sowie einem hohen Signal-Rausch-Verhältnis von 10–90 dB lassen sich Ringartefakte und Speckles aufgrund eindimensionaler Detektion vermeiden. SLOT erlaubt die Verwendung sowohl intrinsischer (Absorption, Streuung, Autofluoreszenz) als auch extrinsischer (Fluoreszenz-und Absorptionsmarker) Kontrastmechanismen.
Es wurde gezeigt, dass sich SLOT auch für die Bestimmung von Objekten auf intransparenten Probenoberflächen eignet. 2012 gelangen die dreidimensionale Visualisierung von Bakterienwachstum auf der Oberfläche von Dentalimplantaten sowie die Darstellung der In-vitro-Entwicklung (und damit die Erweiterung in die vierte Dimension) der Mikroorganismen ohne Fluoreszenzfärbung. Grundlage ist die Detektion des an lebenden Biofilmen gestreuten Laserlichts bzw. die wellenlängenabhängige Absorption von Metabolismusmarkern wie 2,3,5-Triphenyltetrazoliumchlorid (TTC), die in den stoffwechselaktiven Bakterienzellen in 1,3,5-Triphenylformazan (TPF) umgesetzt und angereichert werden.

Quelle: Laser Zentrum Hannover

Symposium

„Focus your Imagination“

Programm

Unter diesem Motto lädt die Deutsche Gesellschaft für mikroinvasive Zahnmedizin e.V. (DGmikro) zum 2. Symposium in die Universitätszahnklinik Witten/Herdecke ein. Vom 27. bis 28. September 2013 stehen Hands-on-Kurse, Seminare und Fachvorträge auf dem Programm.

DGmikro

Den Auftakt der Veranstaltung bilden die Hands-on-Kurse bzw. Seminare von Dr. Maxim Belograd zu „Mikroendodontie und Mikrorestauration“ sowie von Prof. Dr. Peter Kotschy zum „Einsatz der kinetischen Therapie in der Mikroskopzahnheilkunde“. Ebenso zeigen Dr. Tomas Lang und Andreas Gehre in einem Ergonomieworkshop die optimale egonomische Position bei der Behandlung unter dem Operationsmikroskop.

Der zweite Veranstaltungstag steht ganz im Zeichen von Fachvorträgen, z. B. zu den Themen „Diagnostik, Visualisierung, Klassifizierung und Therapie von Cracks“ und „Neue Laserentwicklungen für mikroinvasive Behandlungsmethoden“. Ebenso werden die Schwerpunkte der Hands-on-Kurse bzw. Seminare behandelt. Das Symposium der DGmikro wird weiterhin von einer Dentalausstellung begleitet und der Verleihung des Dr. Ernst Abbe-Preises. Die DGmikro wurde 2009 gegründet als Gemeinschaft von qualitätsorientierten Zahnärzten, die die Vorteile des Dental-Mikroskopes schätzen. Ziel ist es, das Dental-Mikroskop in sämtlichen Bereichen der Zahnmedizin zu etablieren, um die Behandlungsqualität zum Wohle des Patienten zu steigern.

Quelle: DGmikro – Deutsche Gesellschaft für mikroinvasive Zahnmedizin e.V. www.dgmikro.de

Spezialsprechstunde

Hauterkrankung auch im Mund: Lichen planus

Netzförmige weiße Streifen auf der Mundschleimhaut, gar kleine Geschwüre, die beim Essen, Trinken und Zähneputzen höllisch brennen und schmerzen – bei Menschen, die mit solchen Symptomen zum Zahnarzt gehen, hat mit hoher Wahrscheinlichkeit eine lästige Hauterkrankung den Weg in den Mund gefunden: Lichen planus. Bis zu zwei Prozent der Erwachsenen leiden unter der Erkrankung. Die Zahnmediziner am Uniklinikum Leipziger bieten hier Hilfe in einer Spezialsprechstunde. „Betroffen ist überwiegend die Generation 40 plus, vor allem Frauen“, sagt Torsten Remmerbach, Professor für klinische und experimentelle orale Medizin an der Universitätszahnklinik Leipzig, wo jährlich mehr als 400 Lichen-Patienten aus den ostdeutschen Bundesländern behandelt werden. Sie leiden oft unter der ausgesprochen hartnäckigen und belastenden erosiven Form mit geschwürartigen Schäden an Mundschleimhaut und Zunge. Geschulte Ärzte erkennen die Erkrankung per „Blickdiagnostik“, eine Gewebeuntersuchung bestätigt die Diagnose. Wenn der Zahnarzt die Symptome jedoch übersieht oder nicht ernst nimmt, sind auch Komplikationen bei Zahnbehandlungen, etwa dem Setzen von Implantaten, nicht ausgeschlossen. Und nicht nur das. Remmerbach: „In weniger als einem Prozent der Fälle entwickelt sich aus dem Lichen ein Plattenepithelkarzinom.“ Ein bösartiger Tumor der Mundschleimhaut also. Wie Neurodermitis und andere chronische Hautkrankheiten ist

Prof. Dr. med. dent. Torsten W. Remmerbach

auch Lichen planus eine Autoimmunerkrankung – also eine Fehlsteuerung des Immunsystems. Für die Betroffenen bedeutet das: Sie ist schwerlich heilbar und kann immer wiederkehren. Bei der Behandlung geht es darum, die Entzündung zum Abklingen zu bringen und die Mundhöhle wieder „geschmeidig“ zu machen.

Quelle: Universitätsklinikum Leipzig

Jahrbuch „Implantologie 2013“

Der Implantatmarkt 2013 im Überblick

Praxis-Online Shop [Website]

Mit dem Jahrbuch „Implantologie 2013“ legt die OEMUS MEDIA AG in der 19. Auflage das aktuelle und umfassend überarbeitete Kompendium zum Thema Implantologie in der Zahnarztpraxis und im Dentallabor vor. Auf über 300 Seiten informieren renommierte Autoren aus Wissenschaft, Praxis und Industrie über die aktuellsten Trends und wissenschaftlichen Standards in der Implantologie. Zahlreiche Fallbeispiele und Abbildungen dokumentieren das breite Spektrum der Implantologie. Rund 170 relevante Anbieter stellen ihr Produkt- und Servicekonzept vor. Thematische Marktübersichten ermöglichen einen schnellen und einzigartigen Überblick über Implantatsysteme, Ästhetikkomponenten aus Keramik, Knochenersatzmaterialien, Membranen, Chirurgieeinheiten, Piezo-Geräte sowie Navigationssysteme. Präsentiert werden bereits eingeführte Produkte sowie Neuentwicklungen. Zusätzlich vermittelt das Jahrbuch Wissenswertes über Fachgesellschaften und die Berufspolitik. Das Kompendium wendet sich sowohl an Einsteiger und erfahrene Anwender als auch an alle, die in der Implantologie eine vielversprechende Chance sehen, das eigene Leistungsspektrum zu erweitern.
Bestellung im Onlineshop der OEMUS MEDIA AG unter www.oemus-shop.de oder über:

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-0
kontakt@oemus-media.de
www.oemus.com

Chirurgie

Neue Präzision bei Gesichtsoperationen

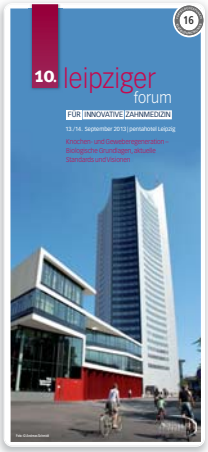
Für die komplexe Operation nutzen Gesichtschirurgen heute zunehmend Computertechnologie aus der Automobilindustrie. Sie ermöglicht es, Knochen aus anderen Körperregionen millimetergenau auszuschneiden und an das Gesicht anzupassen. Wie Gesichtschirurgen die neue Technik im Operationssaal einsetzen, um das Gesicht des Patienten so originalgetreu wie möglich wiederherzustellen, erläuterte ein Experte am 1. Mai 2013 auf einer Pressekonferenz in München im Rahmen des 130. Chirurgenkongresses. „CAD steht für Computer-Aided Design oder zu Deutsch: rechnerunterstütztes Konstruieren“, erläutert Professor Dr. med. Dr. med. dent. Michael Ehrenfeld, der an der Ludwig-Maximilians-Universität München die Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie leitet. Und CAM ist die Abkürzung für Computer-Assisted Manufacturing: rechnerunterstützte Fertigung. Um sich ein Bild von dem Ausmaß der Schäden zu machen, fertigen die Ärzte zunächst eine Computertomografie des erkrankten Kiefers an. Die Abmessungen werden dann in ein CAD-Programm eingelesen. „Auf dem Bildschirm erhalten wir ein dreidimensionales Modell des erkrankten Knochens, anhand dessen wir eine individuelle, maßstabsgetreue Schablone für den Patienten erstellen können“, sagt Ehrenfeld, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirates der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG). Während der Operation nutzen die Chirurgen die Schablone, um ein geeignetes Transplantat aus Beckenkamm, Wadenbein oder Schulterblatt auszuwählen. „Im Gegensatz zu früher entnehmen wir damit nur noch so viel Knochen, wie wir benötigen“, so der Experte. Das Transplantat wird dann so modelliert, dass es exakt in die Lücke des Kiefers passt, die sich durch die Entfernung des erkrankten Knochens ergibt. Dabei ist es entscheidend, die Transplantate präzise an die spezielle Anatomie des Gesichtsskelettes anzupassen. „Jede Ungenauigkeit würde der Patient nachher beim Kauen oder Sprechen spüren“, erläutert Ehrenfeld. Auch die Metallplatten, mit denen das Knochentransplantat am Kiefer befestigt wird, können die Chirurgen anhand der Schablone bereits vor der Operation in die geeignete Form biegen.

Quelle: Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH)

10. FIZ in Leipzig

Knochen- und Geweberegeneration – Trial & Error?

Der Erhalt und die Wiederherstellung möglichst optimaler Knochen- und Gewebeverhältnisse ist eine der zentralen Herausforderungen der zahnärztlichen Therapie im Allgemeinen und in der Implantologie im Besonderen. Es gibt inzwischen hinreichend Erfahrungen und wissenschaftliche Studien. Aber was ist wirklich gesichert, und wo geht die Reise hin? Darüber wollen Experten aus Wissenschaft und Praxis am 13. und 14. September 2013 im Rahmen des 10. Leipziger Forums für Innovative Zahnmedizin mit den Teilnehmern diskutieren. Mit dem Tagungsmotto: „Knochen- und Geweberegeneration – Biologische Grundlagen, aktuelle Standards und Visionen“ setzt die Jubiläumstagung thematisch am gleichen Punkt an wie vor zehn Jahren und möchte, wenn man so will, eine Bestandsaufnahme liefern. Mit durchschnittlich 200 Teilnehmern pro Veranstaltung hat sich das Leipziger Forum für Innovative Zahnmedizin in den letzten neun Jahren einen festen Platz im jährlichen Fortbildungskalender erobert. Ursprünglich als reine Implantologie-Veranstaltung ins Leben gerufen, bietet der Kongress inzwischen neben dem Hauptpodium „Implantologie“ ein breit gefächertes nichtimplantologisches Parallelprogramm mit Kursen und wissenschaftlichen Vorträgen zu Themen wie Parodontologie, Zahnerhaltung, ästhetische Zahnmedizin sowie zu interdisziplinären Fragestellungen. Das Konzept des Forums findet alljährlich seine Bestätigung durch die Teilnahme von Zahnärzten aus dem gesamten Bundesgebiet. In diesem Jahr soll es entsprechend dem Leitthema der Tagung neben der Vermittlung fachlicher Grundlagen vor allem um die praktischen Erfahrungen beim Einsatz von Knochenersatzmaterialien und Membranen sowohl in der Initialphase, aber vor allem auch im Hinblick auf die langfristigen Erfolgsquoten gehen.



Programm

Infos und Anmeldung:
OEMUS MEDIA AG
Tel.: 0341 48474-308
event@oemus-media.de
www.leipziger-forum.info, www.oemus.com