

# Klinische Kontroversen in der Implantologie



Impressionen von der 19. Jahrestagung der Europäischen Gesellschaft für Osseointegration (EAO) vom 6. bis zum 9. Oktober 2010 in Glasgow

Glasgow, die größte Stadt Schottlands, empfing nach ihrem Umbau als schrumpfende Stadt Implantologen aus ganz Europa. Das Zentrum der victorianischen Industriestadt aus rotem und honigfarbenem Sandstein war ebenso renoviert wie die Handelshäuser der Tobacco Lords. Einst abgerissene Bauwerke und Inneneinrichtungen des Jugendstilisten *Mackintosh* waren wieder errichtet. Die schönste gotische Kathedrale Schottlands präsentierte den Stadtpatron *St. Mungo*. Es war zu spüren, dass die in Deutschland eher unterschätzte Metropole Schottlands zu Recht Kulturhauptstadt Europas 1990 und Großbritanniens Architekturstadt 1999 gewesen war, wenngleich Probleme der Randbezirke so unbewältigt sind, wie im Osten Deutschlands. Das Werftenviertel am Clyde – einst Bauplatz von 80 % aller Dampfschiffe des britischen Empires – befindet sich im Umbruch und hier hat der uns durch die Kuppel des Reichstagsgebäudes bekannte *Norman Foster* ein einprägsames Kongresszentrum errichtet.

Hier fand der 19. Jahreskongress der EAO statt. Eröffnet wurde er von dem Tagungspräsidenten *Paul Stone* aus Edinburgh im Schottenrock, begleitet von Dudelsackpfeifern und das alles im be-

rühmten Kelvingrove-Museum mit seinen einfach und deutsch präsentierten Schätzen. Über 3.260 Teilnehmer waren erschienen aus 76 Ländern. Das Thema lautete „Klinische Kontroversen in der Implantologie“ – oder korrekter übersetzt: „in der implantologischen Zahnheilkunde“. Linguisten werden den Wertzuwachs durch diese Formulierung spüren. An drei Tagen fanden 5 Plenar- und 4 Parallelsitzungen, 30 Präsentationen von Kurzvorträgen und Wettbewerbsvorträge getrennt für Grundlagenforschung (10) und für klinische Forschung (8) statt. Dazu kamen Symposien der Industrie, Vorkongresskurse, Prüfungen zum Zertifikat der EAO. Begleitet wurde die Tagung von einer thematisch geordneten Präsentation von 360 Postern (ohne spezielle Vorträge!) und einer Industrieausstellung. Alle eingereichten Beiträge wurden in einem strengen Auswahlverfahren zugeordnet je nach Qualität entweder Posterpräsentationen oder Kurzvorträgen oder Wettbewerbsvorträgen. Die mit 2.000 Euro hoch dotierten Preise erhielten 2010 für Grundlagenforschung zu gleichen Teilen: *U. Kuchler* und Koautoren aus Wien (Intermittent parathyroid hormone fails to stimulate osseointegration in diabetic rats) sowie *P. Habre-Hallge* und Koau-

toren aus Beirut, Leuven und Brüssel: (Functional magnetic resonance imaging shows cortical activation following mechanical stimulation of oral implants) und für die klinische Forschung: *M. Tonetti* und Koautoren aus der European Research Group on Periodontology, Genua (Immediat vs. delayed implant placement in anteriors: The TIMING randomised- controlled clinical trial). Die prämierten und viele andere Beiträge stellen wegweisende Arbeiten dar. Sie belegen die Spitzenposition der EAO bei der Förderung einer wissenschaftlich begründeten Implantologie ohne Bindung an die Industrie. Als Mitglied der Tagungsjury der Deutschen Gesellschaft für Implantologie blicke ich neidvoll auf Qualität und Quantität der für Glasgow eingereichten Beiträge und muss konstatieren: Wer die wissenschaftliche Entwicklung in der Implantologie verfolgen oder mitbestimmen will, der ist heute in der EAO bestens aufgehoben! Ich konnte ein Poster mit einer Implantatversorgung bei einem Klarinettenisten vorstellen, das auf zwar auf reges Interesse stieß, aber den oben zitierten Ansprüchen nicht genügen kann. Alle Abstracts liegen im Oktoberheft des *Clinical oral implants research* von 2010 vor. Ich werde Eindrücke über



**Abbildung 1** Paul Stone, der Tagungspräsident des 19. Jahreskongresses der EAO.



**Abbildung 2** Frauke Müller, eine auf Gerontologie spezialisierte Prothetikerin aus Genf.



**Abbildung 3** Jörg-Rudolf Strub referierte über festsetzende Rehabilitationen des unbezahnten Oberkiefers mit und ohne Knochenaufbau.



**Abbildung 4** Über feststehenden partiellen Zahnersatz mit zementierter oder verschraubter Fixation berichtete Thomas Taylor.



**Abbildung 5** Stefano Gracis verglich metallkeramische mit vollkeramischen Restaurationen.



**Abbildung 6** Der scheidende EOA Präsident Christoph Hämmerle.

(Abb. 1-9: EAO)

von mir besuchte Sitzungen wiedergeben.

Da war zunächst die Sitzung zu „Optionen für implantologische Restaurationen“. *Frauke Müller*, auf Gerontologie spezialisierte Prothetikerin aus Genf, belegte die Vorteile von selbst auf nur wenige Implantate gestützten Deckprothesen bei älteren Zahnlosen gegenüber einer konventionellen Versorgung. Sie diskutierte die Ankopplung zwischen Implantaten und Zahnersatz. *Jörg-Rudolf Strub* (Freiburg) sprach zur feststehenden Rehabilitation des unbezahnnten Oberkiefers mit und ohne Knochenaufbau, Sinusbodenelevation oder Le Fort I Osteotomie auch unter Berücksichtigung vom Implantatsonderformen wie extrem kurzer oder schmaler, geneigt inserierter sowie Zygomaimplantate, wofür allerdings Erfolgseinschätzungen noch nicht vorliegen. *Thomas Taylor* (Farmington, USA) analysierte feststehenden partiellen Zahnersatz mit zementierter oder verschraubter Fixation. Auch hier liegen eher persönliche Präferenzen als wissenschaftlich abgesicherte Daten zur Differentialindikation vor. *Stefano Gracis* (Mailand) stellte metallkeramische vollkeramischen Restaurationen gegenüber, deren Auswahl auch von der Erfahrung des zahntechnischen Labors bestimmt wird. Jeder der Vortragenden regte zum vertieften Nachdenken über die Problematik an, ohne dass allgemeingültige Empfehlungen gegeben werden konnten.

Die außerordentlich aktuelle Sitzung zu „CAD-CAM in der Implantologie“ moderierten der noch amtierende EAO Präsident *Christoph Hämmerle* (Zü-

rich) und *Andrew Dawood* (London). *Ronald Jung* (Zürich) besprach in eindrucksvoller Klarheit Indikationen, Vorgehen und Grenzen chirurgischer Führungshilfen, die dank zunehmender Verfügbarkeit digitaler Volumentomographen zunehmend in CAD-CAM-Technologie hergestellt werden. Es sollen hier nicht die bekannten Vorteile, als vielmehr die Grenzen angedeutet werden – die systembedingten Abweichungen von der Planung – nach Metaanalysen ein Problem für lappenfreie Insertionen wegen Maximalabweichungen von 4 Grad bzw. 2 mm, der höhere planerische Zeitaufwand im Vergleich zum konventionellen Vorgehen, die höhere Strahlenbelastung, die höheren Kosten – und vor allem die höheren Anforderungen an Können und Wissen des Implantologen! Es bedarf der sorgfältigen Abwägung, wann die faszinierenden Verfahren tatsächlich ihre notwendige Indikation haben. *Daniel Wismeijer* (Amsterdam) ergänzte dies bei einer Analyse zur Feinabstimmung von Suprastrukturen nach CAD-CAM-Einsatz, deren Fehlerquote nach Metaanalysen bei 18 % (!) liegt, und verwies auf Grenzen der Weichgewebisdarstellung beim DVT und auf Präzisionsprobleme hinsichtlich der Tiefenjustierungen der Implantate. Nach *Mauro Fradeani* (Pesaro, Italien) ergeben sich im sichtbaren Bereich durch CAD-CAM-gestützt hergestellte Abutments und Kronen verbesserte ästhetische Möglichkeiten. Zu diskutieren bleibt die Auswahl des Materials. *Albert Mehl* – neu berufen auf die Stiftungsprofessur für Computergestützte Restaurative Zahnmedizin in Zürich –

zeigte Gegenwart und Zukunft für CAD-CAM-Technologien mit navigierter Präparation, optisch gescannter „abformfreier“ Darstellung des Objekts und Fertigung des gewünschten Ersatzes unter Stützung auf statistische Mittelwertdaten auch bei ausgedehnten Objekten. Dieses hochinteressante Gebiet, das weit über die Implantologie hinausgeht, erfordert höchste Aufmerksamkeit, aber es ist noch sehr im Fluss. Man wird gut daran tun, nicht den Verführungen der Industrie zu erliegen, sondern sich an Meinungen seriöser Wissenschaftler zu orientieren. Zukunftsweisend ist aber, dass beispielsweise in Amsterdam die Ausbildung von Studenten der Zahnmedizin bereits an derzeitig verfügbaren CAD-CAM-Technologien erfolgt!

Das Thema „Digitale Volumentomographie in der Implantologie“ schloss sich logisch an. *Kerstin Gröndahl* (Jönköping, Schweden) besprach Indikationen für die konventionelle Radiographie einschließlich der transversalen Schichtaufnahmen, *Andrew Dawood* (London) – für die digitale Volumentomographie. *Hans-Göran Gröndahl* (Jönköping, Schweden) analysierte die Strahlenbelastung bei der digitalen Volumentomographie, die bei hoher Auflösung modernen Computertomogrammen sehr nahe komme und forderte Verfahren mit Dosisreduktion. Eine der führenden Expertinnen der Materie, die Lehrstuhlinhaberin für Bildgebende Diagnostik aus der Katholischen Universität Leuven, *Reinhilde Jacobs* sprach über die vielfach in der Euphorie der 3-D-Röntgendarstellung übersehenen Probleme von Präzision und Artefakten bei der digitalen Volumentomogra-



**Abbildung 7** Daniel Wismeijer gab eine Analyse zur Feinabstimmung von Suprastrukturen nach CAD-CAM-Einsatz.



**Abbildung 8** Marc Quirin analysierte Implantate in endodontisch infizierten Regionen.



**Abbildung 9** Tara Renton stellte Diagnostik und Behandlung von Nervenschädigungen nach Implantatchirurgie vor.

phie. Sie erinnerte, dass alle für uns auswertbaren Bilder berechnete und auch interpolierte Daten mit vielen Softwarebeeinflussten Unschärfen sind, deren Ausmaße abhängig sein können von der Strahlendosis, aber auch von Bewegungen (Aufnahmen im Stehen!). Das führt zur Empfehlung von Kalibrierhilfen vor der automatisierten Konvertierung von Datensätzen in Softwarepakete zur Implantatpositionierung. Es ist alles nicht so unproblematisch, wie von Anbietern suggeriert!

Unter der Rubrik „kontroverse Gebiete“ analysierte *Marc Quirynen* (Leuven) Implantate in endodontisch infizierten Regionen, die zur retrograden Periimplantitis um die Implantatspitze führen können. Sie entwickelt sich symptomlos mit einer Häufigkeit von etwa 2 %. Ausreichende Studien liegen nicht vor. Sie scheint sich bevorzugt aus Restostitiden zu entwickeln, weshalb bei der Zahnentfernung ein Ausfräsen des periapikalen Gewebes erwogen wird. Therapeutisch solle nach *Balshi* und *Dahlin* die Resektion der Implantatspitze zwecks Implantaterhaltung versucht werden. *Tara Renton* (London) besprach Diagnostik und Behandlung von Nervenschädigungen nach Implantatchirurgie. Sie analysierte 30 Fälle aus 3 Jahren mit schwerwiegend schmerzhaften Parästhesien nach Implantatinsertionen im Bereich des N. alveolaris inferior – auch nach Operationen seitens erfahrener Implantologen und auch in 10 % nach vorangegangener 3-D-Diagnostik. Nach

Abklingen der Anästhesie erkannte Nervenfunktionsstörungen erfordern zur Dekompression die Implantatentfernung innerhalb von 36 Stunden, da dies mit höherer Wahrscheinlichkeit als bei zeitverzögerter oder gar nicht erfolgter Entfernung zum Erfolg führe. Bei erheblichen intraoperativen Blutungen sei ggf. auf die gleichzeitige Implantatinsertion zu verzichten. Auf Grund eigener Erfahrungen ist der Hinweis auf die Problematik wichtig, die Therapieempfehlungen sind aber zu undifferenziert und vor allem durch die geringe Datenlage zu wenig begründet. *Bjarni Pjetursson* (Rejkjavik) diskutierte, ob und wie Implantate mit Zähnen zu verbinden sind. Frühergebnisse sind identisch zu rein implantatgetragenen Konstruktionen. Jenseits von 10 Jahren sinkt die Erfolgswahrscheinlichkeit aber auf nur 77 % deutlich ab. *Irena Sailer* (Zürich) stellte einen Entscheidungsbaum für die Auswahl von Abutments vor (standardisierte gegenüber individuelle, Titan versus Keramik in Abhängigkeit von der lokalen Situation insbesondere vom Biotyp der Gingiva).

Abschließend moderierten *Otto Zuhr* (München) und *Carlo Maiorana* (Mailand) chirurgische Weichgewebsingriffe. *Stephen Feinberg* (Michigan, USA) diskutierte den aktuellen Stand von Weichgewebe-Engineering. *Giovanni Zucchelli* (Bologna) stellte die Anwendung weichgewebeschirurgischer Techniken aus der Parodontologie für periimplantäre Defekte dar. *Michael Stiller*

(Berlin) besprach das sehr individuelle Defektmanagement bei periimplantären Rezessionen.

Den Organisatoren ist zu bescheinigen, einen hervorragenden Kongress mit ungewöhnlich hohem Wissenschaftlichkeitsgrad gestaltet zu haben. Möge es gelingen, dieses Niveau zu halten! Dabei wurde die unerwartet interessante Stadt Glasgow vorgestellt mit seinen ausgesprochen freundlichen Bürgern und einer Wissenschaftstradition mit den Namen *Joseph Lister* (Antisepsis), *Lord William Kelvin* (absoluter Temperaturnullpunkt) oder *Alexander Fleming* (Penicillin), dem Begründer der Volkswirtschaftslehre *Adam Smith* oder *James Watt*. Ein Manko: Unter den über 1.000 Mitgliedern der EAO ist Deutschland mit nur 87 ungeachtet vieler Vorteile einer Mitgliedschaft wie dem Zugang zu dem Clinical oral implant research erstaunlich unterrepräsentiert. Auch zum Kongress waren nur 93 Deutsche angereist – vielleicht abgeschreckt durch den vom Veranstalter angebotenen umständlichen Flug, der individuell preisgünstiger und zeitökonomischer zu lösen war. Aber es waren eben nur 9 Teilnehmer mehr als aus dem fernen Korea! Vielleicht wird der nächste Tagungsort (Athen) eine größere Anzahl zur Teilnahme vom 13. bis 15. Oktober 2011 animieren. Die wissenschaftlich gehaltvolle Veranstaltung in Glasgow haben zu viele versäumt! DZZ

Dr. *Lutz Tischendorf*, Halle  
www.dr Tischendorf.de