

Implantologie: Ausgezeichnete Forschung

Preise für die besten Vorträge und Posterpräsentationen vergeben



Foto: Bert Bostelmann/DGI

DGI-Vorstandsmitglied Dr. Dr. Anette Strunz (links) und Wissenschaftlerin Soumaya El Hajjami aus Kiel

Die Tagungspreiskommission der Deutschen Gesellschaft für Implantologie zeichnete auf dem 36. Kongress der DGI eine Autorin und vier Autoren von drei Kurzvorträgen und zwei Posterpräsentationen mit Tagungspreisen aus. Mit insgesamt 100 Posterpräsentationen und 16 Kurzvorträgen im Forum Wissenschaft, präsentiert von der DGI und der Osteology Foundation, hatte der Kongress der DGI Ende November in Hamburg einen sehr umfassenden Einblick in die vielfältige Forschung im Bereich der Implantologie in Klinik und Praxis gegeben.

Die Mitglieder der Abstract- und Tagungspreis-Kommissionen des 36. Kongresses der DGI ahnten zum Zeitpunkt ih-

rer Nominierung wohl nicht, wie sehr sie dieses Amt im Jahr 2022 fordern würde: Befeuert von 70 Travel Grants der Osteology Foundation wurden über 100 Abstracts für Poster eingereicht. Hinzu kamen noch 17 Einreichungen für Kurzvorträge. „Diese großartige Resonanz hat uns natürlich sehr gefreut“, erklärt DGI-Präsident Prof. Dr. Florian Beuer (Berlin), „zeigt sie doch, wie aktiv die Forschung in unserem Bereich ist“.

DGI-Vorstandsmitglied Dr. Dr. Anette Strunz (Berlin) überreichte in einer Sondersession der Tagung am 26. November 2022 die Urkunden für die drei besten Kurzvorträge.

Neuartige PLA-Algenmembran. Soumaya El Hajjami von der Klinik für Mund-,

Kiefer- und Gesichtschirurgie des UKSH Universitätsklinikums Schleswig-Holstein in Kiel hat in einer in-vitro-Studie untersucht, ob eine neuartige PLA-Algenmembran, bestehend aus der Algenart *Sargassum Vulgare* und synthetischen Polymeren aus Milchsäuremolekülen (SV/PLA-Membran), neben ihrer potenziellen Biokompatibilität auch antibakterielle Eigenschaften aufweist, um etwa infektionsbedingte Zweiteingriffe bei einer frühzeitigen Membranexposition zu reduzieren.

Die Wissenschaftlerin hatte dafür die PLA-Algenmembran mit zwei kommerziell erhältlichen bovinen bzw. porcinen Kollagenmembranen verglichen. Ergebnis: Bei der Biokompatibilität waren die Membranen vergleichbar. Bezüglich der

antibakteriellen Eigenschaften war die SV/PLA-Membran den Kollagenmembranen signifikant überlegen.

Fazit: „Diese könnten aufgrund ihrer Eigenschaften darum eine kosteneffiziente Alternative zu herkömmlichen Kollagenmembranen für den chirurgischen Einsatz darstellen.“

Veränderte Regulation der Immunantwort bei Periimplantitis. Emilio Cafferrata, PhD von der Abteilung für Zahnärztliche Chirurgie und Implantologie der Goethe-Universität Frankfurt/Main, hat untersucht, ob die Regulation des Immunsystems bei einer Periimplantitis gestört ist.

Dazu analysierte der Wissenschaftler im periimplantären Granulationsgewebe und im gesunden periimplantären Gewebe die Aktivität verschiedener Immunzellen. Dabei handelt es sich um die sogenannten regulatorischen T-Zellen, die die pro-inflammatorische Achse der Immunantwort regulieren können. Ihre immunmodulierende, entzündungshemmende und damit knochenschützende Wirkung steht in Wechselwirkung mit bestimmten T-Helferzellen (Th17-Zellen), die proinflammatorisch wirken und daher die Knochenresorption fördern.

Resultat: Zum ersten Mal zeigen diese Untersuchungen, dass regulatorische T-Zellen im periimplantären Gewebe aktiv sind und bestimmte Immunbotenstoffe produzieren. In diesen Proben waren mehr regulatorische T-Zellen als im gesunden Gewebe sowie eine erhöhte Aktivität nachweisbar, die mit Th17-Zellen assoziiert ist.

Fazit: Die Aktivität regulatorischer T-Zellen ist bei einer Periimplantitis erhöht und verändert. Gleichzeitig können jedoch andere Signale des Immunsystems die Balance zwischen den regulatorischen T-Zellen und den Th17-Zellen stören und so die Entzündung und den Knochenabbau bei einer Periimplantitis fördern.

Verbessern Scanhilfen die optische Abformung von Implantaten? Können leicht anzuwendende Scanhilfen dazu beitragen, die Genauigkeit optischer Implantatabformungen im zahnlosen Kiefer zu erhöhen? Antworten auf diese Frage gibt eine Untersuchung von Jun.-Prof. Dr. Flo-

rian Kernen von der Abteilung MKG/ Translationale Implantologie des Universitätsklinikums Freiburg. Der Wissenschaftler verglich die Genauigkeit von Implantatscans mit jener einer universellen Scanhilfe („optische Brücke“) im zahnlosen Kiefer.

87 Implantate bei 22 Patienten wurden dafür mit zwei verschiedenen Intraoralscannern gescannt – einmal mit und einmal ohne Scanhilfe. Als Referenz dienten die digitalisierten Meistermodelle.

Mit dem Intraoralscanner CS3600 (Carestream Dental LLC) war die mittlere lineare Abweichung ohne Scanhilfe mit 189 Mikrometer signifikant höher als mit Scanhilfe (135 Mikrometer). Demgegenüber konnte mit dem Intraoralscanner TRIOS 3 (3Shape A/S) kein Unterschied festgestellt werden.

Fazit: Die Scanhilfe verbesserte generell in beiden Gruppen die Erkennung der Scankörper durch die Software. In der CS3600-Gruppe wurden 83 % der Scankörper erfolgreich gescannt (ohne Hilfe 76 %), in der TRIOS 3-Gruppe 96 Prozent (ohne Hilfe 86 %). Demgegenüber verbesserte die Scanhilfe die lineare Genauigkeit im Vergleich zu unverbundenen Scankörpern nur in der CS3600-Gruppe. Diese Unterschiede könnten, so Jun.-Prof. Kernen, auf die beiden verwendeten Scan-Technologien zurückzuführen sein: aktive Triangulation beim CS3600 und konfokale Mikroskopie beim TRIOS 3.

POSTERPREISE

Die Urkunden für die zwei besten Poster überreichten die beiden Kongresspräsidenten, Prof. Dr. Florian Beuer MME (Berlin) und Dr. Christian Hammächer Aachen. Die Preise sind mit 1000 Euro dotiert.

Wahrnehmung von Rezessionen. Dr. Nikolaus Fürhauser (Wien) hat die Wahrnehmung von Rezessionen in der ästhetischen Zone im Oberkiefer analysiert. In seiner Studie verglich der Wissenschaftler die Wahrnehmung von Laien und Zahnärzten in Bezug auf geringfügige Variationen der apikal verschobenen Kontur und des Weichgewebes um laterale und zentrale Schneidezähne.

Resultat: Die Wahrnehmungsschwelle für eine asymmetrische Rezession eines

mittleren Schneidezahns im Oberkiefer liegt bei 1,2 mm und für einen seitlichen Schneidezahn bei 2,0 mm. Rezessionen um einen lateralen und zentralen Schneidezahn werden von den Studienteilnehmern also signifikant unterschiedlich wahrgenommen. Geschlecht, Alter oder Beruf scheinen keinen Einfluss auf die Bewertung der ästhetischen Wahrnehmung von Rezessionen im Oberkiefer zu haben. Die Rezessionen wurden unabhängig von Alter, Geschlecht oder Beruf gleich ästhetisch empfunden.

Patientensicherheit: Ansatzpunkt „der menschliche Faktor“. In einem internationalen Pilotprojekt konnte die WHO bereits 2009 belegen, dass eine einfache OP-Checkliste Komplikationen und Todesfälle vermeiden kann. Bei der Mehrzahl der Komplikationen spielen nämlich weniger technische Probleme als vielmehr „menschliche Faktoren“ eine Rolle, etwa Unachtsamkeit oder die fehlende Kommunikation in einem Team.

Die Präsentation von Dr. Johannes Raphael Kupka von der Klinik für MKG-Chirurgie, Universitätsmedizin Mainz und seinen Co-Autoren zu diesem Themenkomplex „Menschliche Faktoren in der zahnärztlichen Implantologie – die Enthüllung der Black Box“ wurde ebenfalls mit einem Posterpreis ausgezeichnet.

Die Literaturstudie von Dr. Kupka zeigt, dass Checklisten in der dentalen Implantologie Mangelware sind und kaum zum Einsatz kommen. Darum entwickelte das Team eine Checkliste für die Implantologie, die derzeit in der Klinik erprobt wird. Kontrollierte Studien sind geplant.

In einer weiteren Literaturstudie hat das Team den Einfluss des sympathischen Nervensystems, das bei der Verarbeitung äußerer Stressoren eine Rolle spielt, auf den Erfolg einer Implantattherapie untersucht. Auch hier war die Datenlage schwach. Gleichwohl gibt es Hinweise, dass die Aktivität des Sympathikus einen negativen Einfluss auf den Knochenstoffwechsel hat. Daraus, so die Hoffnung der Autoren, könnten sich medikamentöse Strategien ableiten lassen, um die Osseointegration zu verbessern.