Neue Technologie überzeugt auf der

VOCO DENTAL CHALLENGE

Kristin Jahn

Am 21. September fand in Cuxhaven zum zehnten Mal der renommierte Forschungswettbewerb „VOCO Dental Challenge“ statt. Elf Nachwuchswissenschaftler präsentierten hier ihre Arbeiten. Strahlende Gewinnerin war Simone Dudda von der Philipps-Universität Marburg. Sie überzeugte die Jury mit ihrer aufsehenerregenden und bereits zum Patent angemeldeten Erfindung zur Reduktion schrumpfungsbedingter Spannungen im Komposit.

››› Die Organisatoren der VOCO Dental Challenge 2012 hatten sich zum zehnten Jubiläum des Forschungswettbewerbes einiges einfallen lassen: So bestand die Jury ausschließlich aus ehemaligen Preisträgern. Es oblag Priv.-Doz. Dr. Sebastian Hahnel (Oberarzt der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik am Universitätsklinikum Regensburg und Sieger der VOCO Dental Challenge im Jahr 2009), Dr. Anne-Katrin Lührs (Oberärztin der Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde an der Medizinischen Hochschule Hannover und Preisträgerin aus dem Jahr 2006) und Dr. Arzu Tuna (Zahnärztin in eigener Praxis in Attendorn und ebenfalls Preisträgerin im Jahr 2006) aus den elf wissenschaftlichen Vorträgen die drei besten zu ermitteln. Eingeladen waren anlässlich des Jubiläums zudem alle ehemaligen Sieger der VOCO Dental Challenge.

„Abgefahrene“ Erfindung begeistert die Jury

Passend zum Jubiläum war der Siegervortrag in diesem Jahr besonders spektakulär: Simone Dudda, Zahnmedizinstudentin am Universitätsklinikum Marburg in der Abteilung für Orafaziale Prothetik und Funktionslehre, überraschte das Auditorium mit einer kreativen Erfindung. Ihr Ziel war es, eine neue Verarbeitungsmethode zu entwickeln, mit der Komposit zeitsparend en bloc in die Kavität eingebracht werden kann. Dabei sollten allerdings nur gleich große oder geringere polymerisationsbedingte Spannungen auftreten als mit der zeitaufwendigen Schichttechnik. Als Ergebnis hat Simone Dudda gemeinsam mit ihrem Professor die elektronisch gesteuerte Lichtpolymerisationstechnik erfunden: An der Applikationsspritze eines Komposits wird eine weiße LED befestigt, deren Lichtintensität ein elektronisches Steuergerät proportional zur Austrittsgeschwindigkeit des Komposits aus der Spritze regelt. Als Ergebnis konnten im Rahmen der Untersuchung die polymerisationsbedingten Spannungen gegenüber dem konventionellen Einbringen des Komposits um bis zu 44 Prozent bei der Blockfüllung und um bis zu 22 Prozent bei der Schichttechnik reduziert werden. Dieses Ergebnis erklärte Simone Dudda damit, dass das Komposit durch die LED, deren Farbspektrum dem blauen Licht einer Polymerisationslampe sehr nahe kommt, bereits beim Einbringen in die Kavität die Gelphase erreicht. Während einer Live-Demonstration brachte Frau Dudda das Komposit mit einem Prototyp dieser neuen Technologie in eine künstliche Kavität ein und veranschaulichte damit das Funktionsprinzip. Die elektronisch gesteuerte Lichtpolymerisationstechnik wurde bereits zum Patent angemeldet. Tests an Patienten stehen noch aus. Simone Dudda beeindruckte das Auditorium durch das einfache wie effektive Prinzip und die hohe Praxisrelevanz der neuen Technologie, die eine „abgefahrene Sache“ sei, urteilte Jurymitglied Priv.-Doz. Dr. Sebastian Hahnel.

Aufwendige In-situ-Studie zur Remineralisation auf Platz 2

Den zweiten Preis der 10. VOCO Dental Challenge vergaben die Jurymitglieder an Sabine Kragt von der Universität Witten/Herdecke (Abteilung für Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde) für ihre In-situ-Studie zur Remineralisation von humanem Dentin nach Applikation von Cervitec® und Bifluorid 10®. Fünfzehn Probanden trugen dafür über einen Zeitraum von jeweils vier Wochen intraorale Befestigungsplatten mit menschlichen Dentinproben, auf die vorher Cervitec® oder Bifluorid 10® aufgetragen

wurde oder die als Kontrolle gänzlich unbehandelt waren (Cross-over-Design). Frau Kragt stellte fest, dass die Remineralisation sowohl mit dem Fluoridlack Bifluorid 10® als auch mit dem Chlorhexidinlack Cervitec® signifikant höher ist als in der Kontrollgruppe, bei der kein Lack aufgetragen wurde.

3. Preis für eine Studie zu neuartigen Adhäsivmaterialien

Über den dritten Platz freute sich Mona Seyfried vom Fraunhofer-Institut für Silicatforschung, Dental- und Mikromedizin in Würzburg. Sie stellte ihre Studie zu neuartigen selbstätzenden Adhäsivsystemen auf Basis von sulfonsäurefunktionalisierten

Abb. 2: Die Preisträgerinnen der 10. VOCO Dental Challenge v.l.n.r.: Mona Seyfried (3. Platz), Sabine Kragt (2. Platz) und Simone Dudda (1. Platz) mit Manfred Th. Plaumann (Geschäftsführer VOCO GmbH) und Dr. Martin Danebrock (Leiter Wissenschaftlicher Service VOCO GmbH).

ORMOCER®en vor. Für diese Untersuchung analysierte sie die Eignung von selbst hergestellten sulfonsäurefunktionalisierten ORMOCER®en als selbstätzende Adhäsivmaterialien und verglich sie mit am Markt erhältlichen Produkten. Als Ergebnis stellte sie fest, dass sulfonsäurefunktionalisierte ORMOCER®e vielversprechende Verbindungen für den Einsatz in selbstätzenden Adhäsivsystemen seien. Die Haftung am Zahnmaterial und an kommerziellen Kompositen müsste noch untersucht werden.
Der erste Preis ist mit 6.000 Euro, der zweite mit 4.000 Euro und der dritte Preis mit 2.000 Euro dotiert. Die eine Hälfte des jeweiligen Preisgeldes ist für den Vortragenden und die andere Hälfte für die Arbeitsgruppe bestimmt. Hinzu kommt für jeden Preisträger ein Publikationszuschuss von jeweils 2.000 Euro.

Starkes Teilnehmerfeld

Insgesamt boten die elf Teilnehmer dem kritischen Fachpublikum auch in diesem Jahr ein breites Spektrum komplexer wissenschaftlicher Vorträge. Alle Teilnehmer präsentierten die Ergebnisse ihrer jüngsten Studien, in denen mindestens ein VOCO-Präparat enthalten sein musste, in zehnminütigen Vorträgen und standen den Fragen der Jury und des Publikums Rede und Antwort. Die Themen deckten verschie-

Abb. 1: Die elf Finalisten der 10. VOCO Dental Challenge 2012.

denste Aspekte der zahnmedizinischen Forschung und Praxis ab. Zu den Bewertungskriterien der Jury zählten neben einer wissenschaftlich überzeugenden Untersuchung und ihrem medizinischen Nutzen auch deren Darstellung und Präsentation sowie die Antworten der Teilnehmer auf Nachfragen. Wenn auch nicht jeder einen Preis erhalten konnte, ermöglichte der Wettbewerb doch für alle Finalisten eine Steigerung der Reputation, das Schließen wertvoller Kontakte für die künftige Forschungsarbeit und ein perfektes Präsentationstraining. Hinzu kommt die Erinnerung an ein erlebnisreiches Wochenende, denn für die 10. VOCO Dental Challenge haben die Organisatoren ein Programm mit einer abwechslungsreichen Mischung aus Wissenschaft, Kultur und Unterhaltung zusammengestellt.

Abb. 3: Die strahlende Siegerin Simone Dudda (Mitte) mit den Jurymitgliedern der 10. VOCO Dental Challenge.

Wichtiges Forum für Nachwuchswissenschaftler

Die VOCO Dental Challenge hat sich in den letzten Jahren als ein attraktives Forum für Nachwuchswissenschaftler erwiesen. Die Förderung junger Wissenschaftler entspricht der Unternehmensphilosophie des mittelständischen, konzernunabhängigen Dentalmaterialherstellers VOCO, der eine intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeit in engem Kontakt mit über 150 Universitäten und weiteren angesehenen Forschungseinrichtungen im In- und Ausland betreibt. <<<