Internationales Forschungsprojekt

Lasergestützter Wundverschluss für die Oralchirurgie


[PICTURE: ©FRAUNHOFER ILT, AACHEN]

Mit Partnern aus Deutschland, Israel, Lettland und der Toskana wird im Projekt „Biophotonic Technologies for Tissue Repair BI-TRE“ der Einsatz biophotonischer Technologien im industriellen, klinischen und medizinischen Bereich konsequent vorangetrieben. Im Rahmen der transnationalen BiophotonicsPlus-Initiative startete am 1. September 2015 das deutsche Konsortium mit seinen Aktivitäten. Ziel ist die Bereitstellung eines lasergestützten Verfahrens für die Mund-, Kiefer-, Gesichts- und Oralchirurgie zum zuverlässigen Wundverschluss nach einem operativen Eingriff.

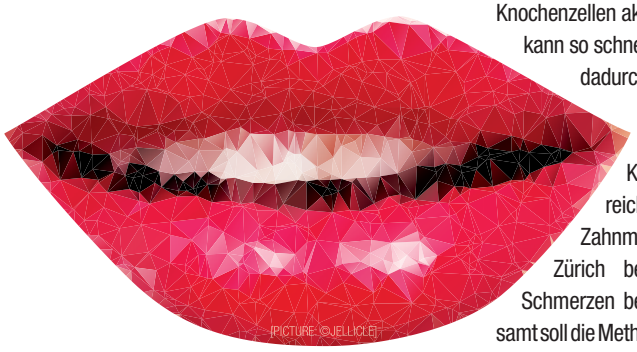
Bisher mussten orale Wunden und Defekte ab einer bestimmten Größe nach chirurgischen Eingriffen mit Kompressen abgedeckt oder mit einem eigenen Haut- oder Schleimhauttransplantat mit oft aufwendiger Nahttechnik versorgt werden.

Eine dichte Wundabdeckung, ein zuverlässiger Schutz vor eindringenden Keimen als auch ein haftender Verband ist im Mund-Rachen-Raum somit auch heutzutage immer noch ein ungelöstes Problem. Durch den im BI-TRE Projekt erforschten Ansatz zur Wundabdeckung mit Kollagenmembranen, welche lasergestützt an der Schleimhaut befestigt werden, wird dagegen eine neue Lösung erarbeitet. Ziel ist es, einen verbesserten Schutz gegen Keime und eine beschleunigte Wundheilung zu erreichen. Zudem können die Behandlungskosten mit dem neuen Verfahren stark gesenkt werden. Die Behandlungszeit lässt sich erheblich reduzieren, dem Patienten kann eine Transplantation und somit eine weitere Wunde auf diese Weise erspart werden.

Fotobiomodulation – Neuer Trend für

Schnellere Zahnkorrekturen

Zahnspangen sind heutzutage auch bei Erwachsenen sehr beliebt. Moderne Verfahren, um kleinere Korrekturen vorzunehmen, verschaffen innerhalb weniger Monate die gewünschte Zahnstellung. Mittels einer Lasermethode kann eine Zahnkorrektur noch beschleunigt werden. Damit ergibt sich ein weiteres Einsatzgebiet von Lasertechnologie in der Zahnmedizin. Die neue Methode nennt sich Fotobiomodulation und nutzt Licht im Bereich zwischen 600 und 1.000 Nanometern Wellenlänge, um den Knochen während der Behandlung mit Alignern zu stimulieren. Werden die Zähne Schritt für Schritt im Kiefer bewegt, muss der Knochen die entstandene Lücke füllen, um den Zahn an neuer Position fest im Kiefer zu halten. Durch die Stimulation mittels Laser sollen die Mitochondrien in den Knochenzellen aktiviert werden. Der Knochenumbau kann so schneller voranschreiten. Aligner können dadurch bereits nach wenigen Tagen anstatt von zwei Wochen gewechselt werden. Fünf Minuten Strahlung pro Kieferbogen am Tag sollen dafür ausreichen. Laut Dr. Marc Schätzle vom Zahnmedizinischen Institut der Universität Zürich berichten Patienten von weniger Schmerzen beim Adjustieren der Aligner. Insgesamt soll die Methode nebenwirkungsfrei sein. Zur Anwendung ist bereits das Gerät OrthoPulse™ auf dem Markt. Dieses wurde bei der AAO-Tagung in San Francisco vorgeführt und ist kompatibel mit den gängigen Alignersystemen.


[PICTURE: ©JELLICLE]

Quelle: ZWP online

Laserworkshop präsentiert

Präzision in Blau

Im Rahmen des Deutschen Zahnärztetages 2015 bot Sirona den anwesenden Fachjournalisten die Möglichkeit, den neuen SIROLaser Blue nicht nur live in Augenschein zu nehmen, sondern auch eigenhändig anzuwenden. Als erstes Gerät im Dentalbereich nutzt das System blaues Laserlicht, um chirurgische Eingriffe schmerzärmer, gewebeschonender und blutungsärmer zu gestalten.

Welche physikalischen Prinzipien den zahnmedizinischen Vorteilen zugrunde liegen, die das kurzwellige blaue Laserlicht mit sich bringt, erläuterte André



Förster, Produktmanager Lasersysteme bei Sirona. Demnach hängt die Schneid- und Desinfektionsleistung eines Lasers von der aufgenommenen Energie im Gewebe ab. Der SIROLaser Blue emittiert ein blaues Licht mit einer Wellenlänge von 445 Nanometern, wodurch die Lichtenergie von Hämoglobin und Melanin besonders gut aufgenommen wird. Dadurch erreicht der blaue Laserstrahl insgesamt eine rund 100 Mal bessere Absorption als infrarotes Licht. Somit werden präzise, atraumatische Schnitte in überzeugender Geschwindigkeit ermöglicht.

Zudem verkürzen die sterilen Einmalfaserspitzen die Vorbereitungszeit bis zur Einsatzbereitschaft des Lasers signifikant, da keine vorherige Sterilisation erfolgen muss. Die hochwertigen Edelstahlhandstücke sind abnehmbar und können autoklaviert werden.

Nach der theoretischen Einführung konnten sich die Medienvertreter bei der eigenhändigen Anwendung des Lasers an einem Tierpräparat selbst von dessen Leistungsfähigkeit überzeugen.

Antwort:
Deutsche Gesellschaft für Laserzahnheilkunde e.V.
c/o Universitätsklinikum Aachen
Klinik für Zahnerhaltung
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Tel.: 0241 8088164
Fax: 0241 803388164
E-Mail: sekretariat@dgl-online.de
Bank: Sparkasse Aachen
IBAN: DE56 3905 0000 0042 0339 44
BIC: AACSDE33

Aufnahmeantrag (Deutsch)

Name/Titel: _____

Vorname: _____

Geb.-Datum: _____

Approbation: _____

Status: ☐ selbstständig ☐ angestellt ☐ Beamter ☐ Student ☐ ZMF/ZAH

Adresse: Praxis/Dienststelle/Institut (Unzutreffendes bitte streichen)

PLZ/Ort: _____ Straße: _____

Telefon/Fax: _____ E-Mail: _____

Privat/Ort: _____ Straße: _____

Aufgrund des bestehenden Assoziationsvertrages zwischen der DGL und der DGZMK fällt zusätzlich ein reduzierter Jahresbeitrag für die DGZMK an (85 € p.a., falls Sie noch nicht Mitglied der DGZMK sind). Der Beitragseinzug erfolgt durch die DGZMK-Geschäftsstelle, Liesegangstr. 17a, 40211 Düsseldorf. Sie werden hierfür angeschrieben.

Mit der Stellung dieses Aufnahmeantrages versichere ich, dass ich

☐ seit dem _____ in der eigenen Praxis
mit einem Laser des Typs _____ arbeite. (genaue Bezeichnung)

☐ in der Praxis _____ beschäftigt bin.

☐ in der Abt. der Universität _____ beschäftigt bin.

Ich beantrage die Aufnahme in die Deutsche Gesellschaft für Laserzahnheilkunde e.V.

_____

Ort, Datum vollständige Unterschrift

Jahresbeitrag: Für stimmberechtigte Mitglieder bei Bankeinzug **150,00 €**.

Sofern keine Einzugsermächtigung gewünscht wird, wird ein Verwaltungsbeitrag von 31,00 € p.a. fällig.

EINZUGSERMÄCHTIGUNG

Ich bin einverstanden, dass der DGL-Mitgliedsbeitrag von meinem Konto abgebucht wird.

Name: _____ IBAN: _____

BIC: _____ Geldinstitut: _____

_____

Unterschrift des Kto.-Inhabers Diese Erklärung gilt bis auf schriftlichen Widerruf