

AOT AG vermeldet den erstmaligen klinischen Einsatz des CARLO® Gerätes am Universitätsspital Basel; Weltweit zum ersten Mal wurde Knochen mit Roboter und Laser geschnitten

Basel, am 4. Juli 2019

Das Schweizer Medtech Unternehmen, Advanced Osteotomy Tools - AOT AG, vermeldet heute den erstmaligen klinischen Einsatz (First-In-Man) des CARLO® Gerätes in der Abteilung für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie am Universitätsspital Basel, Schweiz. CARLO® wurde gestern während der Durchführung einer transoralen Mittelgesichtsosteotomie eingesetzt. Zum ersten Mal wurde der Schnitt des menschlichen Knochens mithilfe eines robotergestützten Laser-Osteotoms, anstelle eines herkömmlichen Instruments, wie beispielsweise einer Säge, Bohrer oder Fräse, durchgeführt. AOT ist das erste Unternehmen weltweit, das eine chirurgische Roboterplattform, CARLO®, entwickelt hat, um Knochen mittels «kalten» Laserablation zu schneiden und Knochenstrukturen intakt und vital zu erhalten. AOT gilt als Pionier der «Laser-Osteotomie».

CARLO® bietet einen Ansatz, um Osteotomien gemäss vorgeplanten Schnittlinien mittels eines komplett digitalen Workflows und kalter Laserablation automatisch und präzise durchzuführen. Die momentane klinische First-In-Man Studie, welche als Basis für die Markteinführung dient, soll die Leistungsfähigkeit und Sicherheit des CARLO® Geräts im klinischen Umfeld demonstrieren. Die drei an der Studie beteiligten Krankenhäuser sind das Universitätsspital Basel, das Kantonsspital Aarau, sowie das Allgemeine Krankenhaus Wien (AKH).

Cyrill Bättscher, CEO von AOT, kommentiert: «Es freut uns sehr, dass wir den klinischen First-In-Man Einsatz von CARLO® erreicht haben. Es wurde erstmalig eine kontaktlose robotische Chirurgie durchgeführt, welche durch unsere Lasertechnologie ermöglicht wurde». Basierend auf den Erfahrungen der ersten Welle der robotischen Chirurgie in den 1990er



Advanced Osteotomy Tools AG

Wallstrasse 6 • 4051 Basel • Switzerland

Jahren, ist bekannt, dass die Haptik eine entscheidende Rolle für die Patientensicherheit spielt, erklärt Bättscher. «Obwohl der Laser selbst keine Haptik besitzt, kann CARLO® mit Lichtgeschwindigkeit gestoppt und bei unvorhergesehenen Ereignissen leicht entfernt werden. Das ist mit den heutigen robotergestützten Geräten nicht möglich», sagt Prof. Philipp Jürgens, CMF-Chirurg am Universitätsspital Basel und Mitbegründer von AOT.

Das Gerät hat eine umfangreiche Phase der Entwicklung, des Designs und des Testens durchlaufen. Darüber hinaus wurden die Leistung und Sicherheit in mehreren präklinischen Studien zufriedenstellend geprüft. Es wurde nachgewiesen, dass der Knochenheilungsprozess schneller verläuft und die Fähigkeit, frei definierbare Schnittmuster durchzuführen, neue und schonendere Operationstechniken erlaubt. Darüber hinaus ist der Laser universell einsetzbar; im Prinzip kann man Knochen von Kopf bis Fuß schneiden.

«Die Digitalisierung hält auch in die Operationssäle Einzug. Die kontaktlose Lasertechnologie CARLO® ermöglicht es, den gesamten Prozess («Patient Journey») vollständig zu digitalisieren. Außerdem kommen keine mechanischen Instrumente mehr zum Einsatz, die sich unter Last verformen», betont Dr. Erich Platzer, Vorsitzender des AOT-Verwaltungsrates.

«Wir gehen davon aus, dass das klinische Interesse an dieser innovativen Plattform nach der Freigabe für den kommerziellen Vertrieb in den kommenden Monaten groß sein wird», führt Bättscher abschließend aus. Die Laser-Osteotomie ist ein aufstrebendes neues Feld in der Knochenchirurgie mit großem Potenzial. So arbeitet AOT derzeit auch an einer Echtzeit-Gewebeanalyse. Mit Hilfe von künstlicher Intelligenz und dem Feedback des Lasers wird es möglich sein, krankes und gesundes Gewebe in Echtzeit während des Schneidens zu unterscheiden.



Über AOT

AOT hat eine neue Technologie entwickelt, um die Knochenchirurgie durch robotergestützte «kalte» Photoablation neu zu erfinden. Das Produkt des Unternehmens mit Sitz in Basel/Schweiz heißt CARLO®. Derzeit führt das Unternehmen seine First-In-Man-Studie als Grundlage für die CE-Kennzeichnung durch. Das Unternehmen wurde von Dr. A. Bruno, Prof. Cattin, Prof. Jürgens und Prof. Zeilhofer gegründet.

Über CARLO®

CARLO® steht für «Cold Ablation Robot-guided Laser Osteotome». Die «Kalte» Ablation beschreibt den Ansatz, Knochen Schicht für Schicht mit Hilfe eines Lasers abzutragen. Im Gegensatz dazu werden bei herkömmlichen chirurgischen Verfahren Knochen in einem Arbeitsgang geschnitten, was zu mikrostrukturellen Schäden, Hitze und Ablagerungen führt. Der Vorteil der neu entwickelten Methode besteht darin, dass der Knochen nicht überhitzt und die Mikrostruktur intakt und lebensfähig bleibt, was eine bessere Vaskularisierung und schnellere Heilung ermöglicht.

Der Laserkopf ist auf einem taktilen Roboterarm montiert, der speziell für den medizinischen Einsatz entwickelt wurde. Das Gerät ermöglicht es dem Chirurgen, Osteotomien mit beispielloser Präzision und in frei definierten, gekrümmten und patientenspezifischen Konfigurationen durchzuführen, die mit herkömmlichen Instrumenten nicht möglich sind.

Für weitere Informationen besuchen Sie uns bitte online www.aot.swiss oder kontaktieren Sie Daniel Kronberger via Email: info@aot.swiss oder Telefon: +41 (0)61 201 10 10.



Advanced Osteotomy Tools AG

Wallstrasse 6 ▪ 4051 Basel ▪ Switzerland