

Pressemitteilung
14. März 2016
Helsinki, Finnland

Planmeca ProModel™ an erster Transplantation von Gesichtsgewebe in den nordischen Ländern beteiligt

Anfang dieses Jahres wurde in den nordischen Ländern zum ersten Mal in der Geschichte eine Transplantation von Gesichtsgewebe durchgeführt, und zwar im Krankenhausbezirk von Helsinki und Uusimaa (HUS) in Finnland. An dieser herausfordernden und seltenen Operation, weltweit die 35. ihrer Art, war auch Planmeca beteiligt.

Der Transplantationseingriff selbst dauerte 21 Stunden und wurde von einer Gruppe aus 11 Chirurgen, 20 Fachpflegekräften und weiteren Experten durchgeführt. Im Rahmen der Operation erfolgte die Transplantation von Ober- und Unterkiefer, Lippen und Nase sowie Bereichen der Haut-, Mittelgesichts- und Zungenmuskulatur und der zugehörigen Nerven des Patienten. Wie der Leiter des Operationsteams, **Dr. Patrik Lassus**, betont, bestand das Ziel des Eingriffs in der Transplantation der Gesichtsfunktionen, nicht der äußeren Merkmale.

3D-Planung der Operation mit dem Planmeca ProModel™-Service

Bei diesem komplizierten Eingriff kam auch der **Planmeca ProModel™**-Service zum Einsatz. Dabei handelt es sich um einen einzigartigen Service zum Gestalten und Erstellen von patientenspezifischen Implantaten, chirurgischen Schablonen und Schädelmodellen anhand von DVT/CT-Aufnahmen. Mit der 3D-Technologie verkürzt sich die Operationszeit und es lassen sich weitaus präzisere Resultate erzielen als mit herkömmlichen Methoden. Dadurch wird der Eingriff für Patienten sehr viel sicherer.

Die Planung des Transplantationsverfahrens erfolgte mit 3D-Technologie. Im Rahmen der Planung wurden Spendergewebe modelliert und es wurde ermittelt, inwieweit diese Gewebe für den Empfänger geeignet waren. Die Chirurgen Patrik Lassus und **Jyrki Törnwall** gestalteten gemeinsam mit dem CAD/CAM-Designer von Planmeca die chirurgischen Schablonen, die anschließend im 3D-Druck erstellt wurden.

Durch das innovative System von Planmeca konnte der Eingriff im Vergleich zu ähnlichen Verfahren, die zuvor andernorts durchgeführt worden waren, in erheblich kürzerer Zeit vorgenommen werden. Zeitersparnis ist ein wichtiger chirurgischer Aspekt, da lange Operationszeiten das Risiko für den Patienten erhöhen. Gerade bei Transplantationen ist die schnelle Wiederherstellung der Durchblutung von größter Bedeutung.

„Aus der Literatur ist bekannt, dass die Bearbeitung der Knochen 3 bis 4 Stunden dauern kann. In diesem konkreten Fall haben Patrik Lassus und ich für die Platzierung des Transplantats weniger als 10 Minuten benötigt. Dadurch konnte die Gesamtdauer des Eingriffs drastisch verkürzt werden, während die Genauigkeit der Knochenplatzierung erheblich verbessert wurde“, beschrieb Dr. Jyrki Törnwall, einer der Chirurgen, die Operation auf einer Pressekonferenz.

Planmeca war unter Leitung von CAD/CAM Design Manager **Jani Horelli** von Beginn an an der Gesichtsgewebe-Transplantation beteiligt.

„Wir durften gemeinsam mit den Chirurgen ein Stück Medizingeschichte schreiben. Es ist uns gelungen, die Operationszeit um 3 bis 4 Stunden zu verkürzen und erstmals einen erfolgreichen derartigen Eingriff mithilfe von 3D-Planung durchzuführen. Alle Beteiligten haben hervorragende Arbeit geleistet“, so Horelli.

Bei Planmeca begann die Planung der Operation bereits vor drei Jahren. Die Vorbereitung auf den bevorstehenden Eingriff erfolgte in sorgfältig geplanten Schritten.

„Der Beitrag von Planmeca bestand aus zwei Phasen. Zunächst gestalteten wir gemeinsam mit Dr. Lassus und Dr. Törnwall die chirurgischen Schablonen und legten fest, welche Arten von Segmenten beim Empfänger chirurgisch entfernt und durch Transplantate des Spenders ersetzt werden sollten. Zu diesem Zeitpunkt hatten

wir ein Szenario geplant, das erst Realität werden konnte, wenn ein Spender gefunden war“, erinnert sich Horelli.

„Die zweite Phase begann unmittelbar, nachdem wir von einem geeigneten Spender erfahren hatten. Eine im Krankenhaus aufgenommene Röntgenaufnahme des Spenders wurde für die 3D-Gestaltung genutzt. Zusätzlich simulierten wir die Operation zusammen mit den Chirurgen. Anschließend wurden die einzelnen Komponenten am Hauptsitz von Planmeca gestaltet und gefertigt und in das Krankenhaus transportiert, wo sie direkt in den Operationssaal gebracht wurden.

Die 3D-Gestaltung orientiert sich exakt an der Anatomie des Spenders und des Empfängers. Wenn die Zeit begrenzt ist und erhebliche Risikofaktoren im Spiel sind, darf es zu keinerlei Fehlern kommen“, schließt Horelli.

3D-Gestaltung von Operationen wird gebräuchlicher

Der Einsatz virtueller Chirurgie zur Simulation eines Verfahrens gewinnt bei den heutigen Operationstechniken immer mehr an Bedeutung. Die 3D-Technologie entwickelt sich konstant weiter. Bei der Weiterentwicklung und Verbesserung dieses Bereichs arbeitet Planmeca eng mit Krankenhäusern und Chirurgen zusammen. So währt die Zusammenarbeit zwischen Planmeca und dem Krankenhausbezirk von Helsinki und Uusimaa mittlerweile beinahe ein Jahrzehnt. Ein herausragendes Beispiel für den Nutzen dieser Kooperation ist die besagte Transplantation von Gesichtsgewebe.

„Der Beitrag von Planmeca ist seit Jahren entscheidend für unsere Arbeit. Wir konnten Computersimulationen für die Erstellung von Sägeschablonen nutzen, die es uns ermöglichen, in einer bestimmten Richtung und bis zu einer exakt vorherbestimmten Tiefe zu sägen. Zudem können wir Gesichtsstrukturen, von denen wir wissen, dass sie mit denen des Spenders übereinstimmen, in einem präzisen Winkel entnehmen“, stellt Dr. Törnwall fest.

„Die Chirurgen und wir Techniker sehen in dieser Art der Zusammenarbeit ein enormes Potenzial. Bestimmte chirurgische Verfahren sind dank unserer Arbeit nicht nur effizienter geworden, sondern auch sicherer für die Patienten. Das Gebiet entwickelt sich schnell weiter, und es ist sehr spannend, an dieser Entwicklung beteiligt zu sein. Ich bin stolz, einer hochqualifizierten Gruppe finnischer Spezialisten anzugehören. Es ist bedeutsam, seinen Teil dazu beizutragen, das Leben von Menschen, die unter schwerwiegenden Erkrankungen und Beeinträchtigungen leiden, zu verbessern“, meint Horelli.

Zusammenfassend sagt Dr. Törnwall: „Ich empfinde es als Privileg, in Finnland ein Unternehmen wie Planmeca zu haben, das es uns mit seiner Unterstützung und fortschrittlichen Technologie ermöglicht, unseren Patienten zu helfen.“

Hinweis: Bei den Abbildungen in dieser Pressemitteilung handelt es sich um beispielhafte Illustrationen und nicht um Bilder des tatsächlichen Patienten oder Spenders.

Ihr Ansprechpartner für weitere Informationen:

Jukka Kanerva, Vice President
Division Dental Care Units and CAD/CAM, Planmeca Oy
Tel +358 20 7795 848
jukka.kanerva@planmeca.com

Planmeca Oy und Planmeca Group

Planmeca Oy ist einer der führenden Hersteller von zahnmedizinischen Ausrüstungen mit einer Produktpalette von digitalen Behandlungseinheiten, CAD/CAM-Systemen, 2D- und 3D-Bildgebungsgeräten bis zu umfassenden Softwarelösungen. Mit seiner Hauptverwaltung in Helsinki, Finnland, werden Planmecas Produkte in über 120 Länder weltweit vertrieben. Mit einer starken Hingabe zu bahnbrechenden Innovationen und Design handelt es sich um das größte Privatunternehmen in dieser Branche.

Planmeca Oy ist Teil der finnischen Planmeca Group, die im medizintechnischen Bereich tätig ist. Die Gruppe erreichte 2014 einen Umsatz von ca. 740 Millionen Euro und beschäftigt weltweit fast 2.700 Mitarbeiter.

www.planmeca.com