

Medienmitteilung

Erfolgreiches HSM2-Projekt Sicherer operieren dank 3D-Planung und chirurgischer Navigation

Zürich, 22. August 2019 – Die Universitätsklinik Balgrist und der Balgrist Campus bringen ihr HSM2-Projekt erfolgreich zum Abschluss. Im Rahmen des Projekts haben Klinik und Campus die computergestützte, patientenspezifische 3D-Operationsplanung wesentlich vorangetrieben und weiterentwickelt. Die Methoden ermöglichen neuartige chirurgische Behandlungsmöglichkeiten, bringen mehr Sicherheit für die Patientinnen und Patienten und verbessern die Ergebnisqualität.

Der Ausbau der 3D-Planungsmethoden war im Fokus des HSM2-Projekts. Ein Schultermodell, das die Forschenden im Rahmen des Projekts entwickelt haben, ist eines der umfangreichsten Computermodelle für die patientenspezifische Bewegungssimulation von Knochen- und Weichteilpathologien. Es umfasst drei Gelenke und 23 Muskelteile inklusive Muskelfasern. Des Weiteren konnten die Forschenden die auf Knochen basierende 3D-Planung und chirurgische Navigation auf die Tumorchirurgie ausdehnen und die Weichteilpathologien in die Planung einbeziehen.

Auch in der chirurgischen Navigation von Knochenpathologien wurden grosse Fortschritte erzielt. Computermodelle und 3D-Druck erlauben eine Operationsplanung, die auf den Patienten bzw. die Patientin zugeschnitten und höchst exakt ist. Das Navigationssystem während der Operation beruht auf patientenspezifisch 3D-gedruckten Instrumentarien, die den Chirurgen/-innen während der Operation die notwendigen Schnitte und Bohrungen millimetergenau vorgeben. Die ursprüngliche Entwicklung dieser Technologie erfolgte in intensiver Zusammenarbeit des CARD Forschungsteams mit der CARD AG, einem Balgrist-Startup (CARD = computer assisted research and development). Die Universitätsklinik Balgrist hat unterstützend die klinische Anwendung der 3D-Planung und der computergestützten chirurgischen Navigation massiv ausgebaut und validiert. Klinische Studien haben nachgewiesen, dass der Patient bzw. die Patientin durch die Methoden präziser, schneller und sicherer operiert werden kann.

Hervorragendes Zusammenspiel

PD Dr. sc. Philipp Fürnstahl leitete das Projekt zusammen mit Prof. Dr. med. Mazda Farshad und Prof. Dr. med. Christian Gerber. «Das Projekt ist bedeutsam für die Sicherheit der Patientinnen und Patienten», so Philipp Fürnstahl. «Dank 3D-Planung und computergestützter Navigation erreichen wir deutlich bessere Ergebnisse. Mit dem HSM2-Projekt konnten wir innert kürzester Zeit Riesenschritte realisieren und die Methoden in die klinische Anwendung übertragen.» Zum Erfolg beigetragen haben mehrere engagierte Teams und das ausgezeichnete Zusammenspiel der beteiligten Universitätskliniken, der Universität Zürich und der ETH, des Balgrist Campus und der Industrie.

Die Forschenden haben alle Ziele des Projekts erreicht. Aus dem Forschungsprojekt resultierten 33 wissenschaftliche Publikationen.

Methoden dauerhaft etablieren

Die Universitätsklinik Balgrist und der Balgrist Campus haben die Grundlagen geschaffen, damit die Patientinnen und Patienten dauerhaft von den Methoden profitieren können. Das CARD Forschungsteam bleibt als eigenständige Gruppe innerhalb der Universitätsklinik bestehen und führt die Forschung auf dem Gebiet mit Nachfolgeprojekten weiter. Es wurde eine Firma gegründet und in den Markt gebracht, die zu Gunsten der Patientinnen und Patienten die nachhaltige Nutzung der Erkenntnisse sicherstellt, und am Campus wurde ein Zentrum für 3D-Operationsplanung geschaffen. Schliesslich arbeitet der Balgrist intensiv daraufhin, dass die Versicherer die Zusatzkosten für die 3D-Planung künftig übernehmen.

Gesamtstrategie Hochspezialisierte Medizin (HSM)

Das Projekt «Verbesserung von Patientensicherheit und Ergebnisqualität durch computergestützte, patientenspezifische 3D-Planung, Simulation und Durchführung von Operationen» ist eines von sieben HSM2-Projekten. Sie sind Teil der «Gesamtstrategie Hochspezialisierte Medizin» des Kantons Zürich und wurden vom Regierungsrat für die zweite Umsetzungsphase 2015-2018 bewilligt. Die Projektleitung hatten PD Dr. sc. Philipp Fürnstahl, Prof. Dr. med. Mazda Farshad und Prof. Dr. med. Christian Gerber inne.

Kontakt für weitere Informationen

Kommunikation, Universitätsklinik Balgrist
+41 44 386 14 15
kommunikation@balgrist.ch

Informationen zur Universitätsklinik Balgrist

Die Universitätsklinik Balgrist ist ein hochspezialisiertes Kompetenzzentrum für die Abklärung, Behandlung und Nachbetreuung von Schädigungen des Bewegungsapparates. Medizinisch gliedert sich das Leistungsangebot in die Bereiche Orthopädie, Paraplegiologie, Rheumatologie und Physikalische Medizin, Sportmedizin, Neuro-Urologie, Chiropraktik, Radiologie sowie Anästhesiologie. Das breite Spektrum vernetzter Therapien wird ergänzt durch pflegerische Betreuung, soziale und psychologische Beratung, durch Rechtsberatung, berufliche Eingliederungsmassnahmen und Rehabilitation. Alle Aktivitäten sind darauf ausgerichtet, dem Patienten grösstmögliche Unterstützung zukommen zu lassen.

In der orthopädischen Lehre und Forschung setzen die Universitätsklinik Balgrist sowie der Balgrist Campus international anerkannte Massstäbe.

Der private Träger der Universitätsklinik Balgrist ist der Schweizerische Verein Balgrist.

Universitätsklinik Balgrist
Forchstrasse 340
8008 Zürich
Tel. 044 386 11 11
Fax 044 386 11 09
www.balgrist.ch