

Tiefe Einblicke – den Sonden auf der Spur

Anatomische Forschung unterstützt Optimierung von Herzschrittmachern

Rostock – Anatomische Grundlagenforschung ermöglicht Einblicke und Untersuchungen, die für die Weiterentwicklung von Medizinprodukten wie Implantaten sehr wichtig sind. Bei einem aktuellen Forschungsprojekt des Anatomischen Institutes standen Träger von Herzschrittmachern im Fokus, um mehr über das Einwachsen von Sonden (Kabeln) zu erfahren. Projektleiter Prof. Andreas Wree und Dr. Jonas Keiler konnten mit ihrem Team an 35 Körperspenden nachweisen, dass die vom Herzschrittmacher bis zum Herzmuskel verlaufenden Sonden vor allem im Bereich der Venen an vielen Stellen eingekapselt waren. „Am Projekt beteiligt waren auch Kollegen aus der Kardiologie, die wissen, wie schwer es manchmal ist, diese Kabel bei Patienten zu entfernen oder auszutauschen. Durch die oft mehrere Zentimeter langen Verwachsungen mit der Gefäßwand sind dann spezielle und teils aufwendige Operationsverfahren notwendig, die mit dem Risiko schwerer Gefäßverletzungen verbunden sind“, so Dr. Keiler. „Unsere interdisziplinären Untersuchungen zeigen, dass es wichtig ist, das Design und auch das Material von Sonden zu optimieren.“

Voraussetzung für eine Verbesserung der Implantate und für schonendere Operationsmethoden ist eine genaue Kenntnis von der Lage und der Gestalt der Verwachsungen. „Nur wer das Problem genau kennt, kann eine bessere Lösung für die Patienten suchen. Wir haben deshalb die Einkapselungen nicht nur geometrisch vermessen, sondern auch die Struktur des Gewebes untersucht, um Aussagen über Elastizität und Festigkeit machen zu können“, beschreibt Anatom Keiler die Arbeit seines Forschungsteams. Die neuen Erkenntnisse sind wichtig, denn der Bedarf an Herzschrittmachern ist hoch und steigt stetig. Die Grundlagen für ihre Optimierung sind nun dank der Menschen gelegt, die ihren Körper nach ihrem Tod wissenschaftlichen Zwecken zur Verfügung stellen.

Für die Veröffentlichung der Forschungsergebnisse wurde das Team um Prof. Wree und Dr. Keiler mit dem „Paper of the month“ von der Anatomischen Gesellschaft ausgezeichnet, die Spitzenforschung greifbar und verständlich machen möchte. Besonders interessant sind diese Ergebnisse unter anderem für die Warnemünder Firma Cortronik, die auf medizinische Mikroimplantate und Stents im Herz-Kreislauf-System spezialisiert ist. Das Medizintechnikunternehmen und das Institut für Anatomie sind im RESPONSE-Verbund integriert, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird. Ziel des überregionalen Projektverbundes ist es, Forschungsinstitute und Industriepartner im Bereich von Implantaten für Herz-Kreislauf, Ohr oder Auge zusammenzubringen und neue Entwicklungen und Optimierungen voranzubringen.

BU: Der Anatom Dr. Jonas Keiler mit einem Herzpräparat im Labor.

Bildquelle: Unimedizin Rostock