

Bessere Therapiemöglichkeiten bei Herzerkrankungen

Medizinforscher des NMI arbeiten an neuen Materialien für die Herzchirurgie. Verbundprojekt angelaufen.

Bei Operationen am menschlichen Herzen kommt häufig tierisches Herzbeutelgewebe zum Einsatz. Wegen seiner elastischen und stabilen Eigenschaften dient er etwa der Konstruktion von Ersatzherzklappen oder zum Verschluss von Löchern in der Herzscheidewand. Das Gewebe ist jedoch nur begrenzt haltbar, da es nach einiger Zeit verkalkt und verhärtet. Eine Alternative ohne diese Nachteile will jetzt das Naturwissenschaftliche und Medizinische Institut (NMI) an der Universität Tübingen mit Partnern entwickeln. Ziel des vom Bund geförderten Forschungs- und Entwicklungsvorhabens PolyKARD ist die Herstellung eines Polymers, das den anspruchsvollen Eigenschaften des Herzbeutels entspricht und langfristig mit menschlichem Gewebe verträglich ist. Gegenüber der Nutzung von tierischem Gewebe hat das chemische Material zudem den Vorteil, ethisch bedenkenlos und potenziell von höherer Qualität zu sein.

Neben der Erforschung eines geeigneten Polymers arbeiten die Projektpartner an Möglichkeiten, dieses mittels 3D-Druck und Elektrosponning zu verarbeiten. Letzteres übernehmen die Medizinforscher des außeruniversitären Instituts NMI. „Unsere Aufgabe ist es, aus einer Polymerlösung in einem elektrischen Feld einen faserbasierten Werkstoff zu erschaffen. Zudem überprüfen wir, wie dieser mit Zellen interagiert und ob er mit dem menschlichen Körper kompatibel ist. Nur dann können Ärzte das Material für zukünftige Herzoperationen einsetzen“, sagt Prof. Dr. Katja Schenke-Layland, Institutsleiterin des NMI. Das kürzlich angelaufene Projekt hat eine Laufzeit von drei Jahren und ist Teil der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Maßnahme ProMatLeben – Polymere. Beteiligt sind neben dem NMI auch die Firmen AdjuCor, Young Optics Europe und Por3dure sowie das Fraunhofer IAP.