



Leibniz
Universität
Hannover



Patientenspezifische Implantate aus Eigenblutspenden

Die Nutzung der Selbstheilungskräfte des Körpers in der regenerativen Medizin steht im Mittelpunkt dieses Projekts. Bisherige Implantate retten den Menschen, aber regenerieren ihn nicht vollständig. Der Heilungsprozess des Körpers wird durch körperfremde Werkstoffe beeinträchtigt. Der Vorteil patientenspezifischer Implantate liegt in einer idealen Biokompatibilität.

Als Werkstoff für solche Implantate dienen körpereigene Blutproteine. Diese werden mittels Elektrosponnen zu hochporösen Implantaten verarbeitet. Die Verfestigung der Implantate ist vom körpereigenen Gerinnungssystem inspiriert und nutzt zudem körpereigene Wachstumsfaktoren. Das Implantat besteht somit vollständig aus körpereigenen Substanzen und unterstützt die Selbstheilungskräfte des Körpers.

Final wird ein Gerät zur Herstellung patientenspezifischer Implantate entwickelt. Dies ermöglicht die Produktion in Krankenhäusern vor Ort.

Das Projekt wurde durch die Leibniz Young Investigator Grants der LUH gefördert.

Patient-specific implants from blood donations

The use of the body's self-healing powers in regenerative medicine is the focus of this project. Current implants save people but do not heal them completely. The body's healing process is impaired by foreign materials. The advantage of patient-specific implants lies in their ideal biocompatibility.

The body's own blood proteins serve as the material for such implants. These are processed into highly porous implants by electrospinning. The crosslinking of the implants is inspired by the body's own coagulation system and also uses the body's own growth factors. The implant thus consists entirely of the body's own substances and supports the body's self-healing powers.

Finally, a device for the production of patient-specific implants is being developed. This will enable on-site production in hospitals.

The project was supported by the Leibniz Young Investigator Grants.

Leibniz Universität Hannover | IMP

Ansprechpartner: Dr.-Ing. Marc Müller

An der Universität 1 | 30823 Garbsen

Tel.: +49 511 7623639

Mail: mueller@imp.uni-hannover.de

Web: <https://www.imp.uni-hannover.de/de/>