

Biologisch abbaubarer Stent soll Komplikationen verringern

Eine langsam in der Gefäßwand auflösbare Stütze aus einem Zinkdrahtgeflecht soll für Kinder und Erwachsene geeignet sein / Zwei Millionen Euro Förderung durch BMBF / Machbarkeitsstudie am Universitäts-Herzzentrum Freiburg · Bad Krozingen

Sind die Herzkranzgefäße gefährlich verengt, kann es zum Herzinfarkt kommen. Mit einem Stent, einem röhrenförmigen Drahtgeflecht, lässt sich die Engstelle weiten und stabilisieren. Doch die Betroffenen müssen dauerhaft Medikamente nehmen, um das Risiko von Thrombosen und Gefäßverschlüssen zu verringern. Ein Konsortium von Ärztinnen, Ärzten und Forschern des Universitäts-Herzzentrums Freiburg · Bad Krozingen (UHZ) entwickelt derzeit gemeinsam mit Ingenieuren einen Stent aus dem bioresorbierbaren Spurenelement Zink. Das Material wird – anders als bisher eingesetzte Materialien – vom Körper nicht als Fremdkörper erkannt, ist besser sichtbar, wächst schneller in die Gefäßwand ein als ein herkömmlicher Stent und ist innerhalb von zwei Jahren vollständig abgebaut. Dadurch könnte eine dauerhafte Medikamenteneinnahme entfallen.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat nun entschieden, die Entwicklung und klinische Erprobung für drei Jahre mit rund zwei Millionen Euro zu fördern. Davon gehen rund 640.000 Euro für die klinische Machbarkeitsstudie an das UHZ.

Stents aus dem Spurenelement Zink

„Zink wird als Spurenelement vom Körper gebraucht und nicht als Fremdkörper wahrgenommen. Deshalb dürfte die Abstoßungsreaktion des Körpers – und damit die Komplikationsrate – deutlich geringer sein als bei herkömmlichen Stents“, sagt der Leiter der klinischen Studie Prof. Dr. Christoph Hehrlein, Oberarzt an der Klinik für Kardiologie und Angiologie I des Universitäts-Herzzentrums Freiburg · Bad Krozingen (UHZ). Dies hatten die Forscher und Ärzte des UHZ bereits in einer Studie am Tiermodell untersucht, die im Januar 2019 im Fachjournal PLOS One veröffentlicht wurde. „Wir benötigen neue Stents, welche eine ausreichende Aufstellkraft besitzen und gleichzeitig vom Körper gut vertragen werden“, sagt Univ.-Prof. Dr. Christoph Bode, Ärztlicher Direktor der Klinik für Kardiologie und Angiologie I des Universitäts-Herzzentrums Freiburg · Bad Krozingen.

Im Rahmen des Projekts BioZ-Drug Eluting Stent, das vom Universitäts-Herzzentrum Freiburg · Bad Krozingen gemeinsam mit dem Unternehmen optimed GmbH aus Ettlingen in Baden-Württemberg durchgeführt wird, sollen die neuen Stents eingehend vorklinisch geprüft werden. Im letzten Teil des Projekts soll in einer klinischen Pilotstudie geklärt werden, für welche Patienten die neuen Stents besonders geeignet sind.

Stents sollen sich während des Gefäßwachstums auflösen und vor Wiederverschluss schützen

Besonders für Kinder und Jugendliche mit Gefäßproblemen könnten die neu entwickelten Stents ein großer Fortschritt sein. Denn aufgrund des Gefäßwachstums werden klassische Implantate aus nicht-abbaubarem Material wie Cobalt-Chrom irgendwann zu klein und müssen stationär unter Röntgen-Durchleuchtung aufwendig nachgedehnt werden. „Da sich die neuen Stents im Laufe der Zeit vollständig zersetzen, behindern sie das Wachstum der Gefäße nicht. Dadurch bleibt den

Kindern im besten Fall ein weiterer Eingriff erspart“, so Hehrlein.