

Leitmarktwettbewerb NeueWerkstoffe.NRW (2. Call, 2. Einreichrunde)

Projekt: „Innovative Werkstoffverbindungen zur alternativen Implantateinbringung - katheterfreies Implantat – ALKATAT“

Projektleitung:

phenox GmbH

Kontakt:

Frau Kirsten Elsebrock

0234-36919 269

Laufzeit:

01.05.2019 – 30.04.2022

Aktenzeichen:

NW-2-2-027

Verbund:

- phenox GmbH
- Femtos GmbH
- Ruhr-Universität Bochum (LWT)
- Universität zu Köln -
Universitätsklinikum Köln

Projektbeschreibung:

Die Einbringung von endovaskulären Implantaten in Blutgefäße zur Behandlung von Aneurysmen oder sonstigen vaskulären Fehlbildungen ist erfolgreich in der Therapie etabliert. So werden in der neurointerventionellen Therapie auch durch sehr kleine und verzweigte Gefäße des Gehirns Stents, Okklusionsspiralen oder Flow Diverter implantiert. Typischerweise werden derartige Implantate mittels eines Katheters, welcher an einer geeigneten Stelle in das Blutgefäßsystem eingeführt wird, an die gewünschte Position gebracht und dort platziert. Die Implantate sind entweder an einem Schubdraht befestigt und können z.B. mechanisch oder galvanisch abgelöst werden.

Diese Techniken zur Einbringung eines Implantats bergen folgende Nachteile wie a) schwieriges Vorschieben durch hohe Reibung im Katheter welches ein Knicken oder Stauchen auslöst, b) es verbleibt zumeist eine Verbindungsstelle ohne therapeutischen Nutzen im Körper, welche nach Platzierung in das Lumen des Blutgefäßes hineinragen oder das Blutgefäß verletzen können.

Das Ziel des Projektes ist daher die Entwicklung einer Technologie- und Werkstoffplattform zur alternativen Implantateinbringung, welche nicht auf dem katheterbasierten Stand der Technik beruht. Vielmehr soll das Implantat wieder ablösbar fixiert werden. Diese Verbindungsstellen können thermisch, chemisch oder elektrolytisch gelöst werden. Nach erfolgreicher Entwicklung der dazu notwendigen Werkstoffkombinationen ist eine präklinische Evaluierung anhand einer Anwendungsentwicklung eines konkreten Implantats geplant. Die Sichtbarkeit der kleinen und filigranen Implantate (ca. 1 – 1,5 mm Durchmesser) unter angiographischer oder MRT-Kontrolle ist notwendiger Bestandteil der Entwicklung.

Mit der erfolgreichen Umsetzung des Projekts wird ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Therapieoptionen für Patientinnen und Patienten mit vaskulären Krankheiten geleistet. Ferner können die beteiligten NRW-Unternehmen mit den entwickelten Werkstofflösungen weitere innovative Medizinprodukte realisieren. Diese Vorbereitung neuer Produkte ist wichtig, um sich im hochdynamisch entwickelnden Markt der endovaskulären Implantate gegen einen harten internationalen Wettbewerb zu behaupten und durch die wirtschaftliche Verwertung zur Wertschöpfung im Lande beitragen.

Gesamtausgaben: 2.307.707,50 €

Zuwendungssumme: 1.403.375,49 €