

Elektrogesponnene, flexible Zweischichten-Antiadhäsion-Hydrogelmateriale basierend auf vernetzten, biokompatiblen und resorbierbaren Sternpolymeren zur Prävention postoperativer Adhäsion (Gewebsverwachsungen) in Folge fehlgesteuerter Wundheilungsprozesse

Laufzeit: 01.06.2020 - 31.03.2023
Vorhaben-Nr.: 21129 N

Forschungsvereinigung:

Forschungskuratorium Textil e.V. - FKT
Reinhardtstraße 14-16
D-10117 Berlin

Tel.: +49 30 726220-40
E-Mail: jdiebel@textilforschung.de
www.textilforschung.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Forschungseinrichtung

DWI - Leibniz-Institut für Interaktive Materialien

Vorhabenbeschreibung:

Post-operatives Gewebsverwachsen von betroffenen Organen und angrenzendem Gewebe nach chirurgischen Eingriffen im Zuge des Heilungsprozesses führt zu einer starken Einschränkung der Lebensqualität der Betroffenen und ist in Folge dessen eine Langzeitbelastung für das Gesundheitssystem. Anti-adhäsive Materialien werden als temporäre Barriere zur präventiven Behandlung in der Klinik eingesetzt. Etablierte Einschichtenmaterialien weisen jedoch erhebliche Schwächen bezüglich Flexibilität, Haltbarkeit, Funktionalität oder Handhabbarkeit auf. Elektrogesponnene Zweischichtenmaterialien basierend auf funktionalen PEG-Sternpolymeren können hinsichtlich dieser Eigenschaften maßgeschneidert werden für eine verbesserte post-operative Wundheilung und Genesung des Patienten.

Das Produkt ist für die KMUs aus der chemischen, Textil- und Gesundheitsindustrie interessant, die hochfunktionale Polyethylenglykole herstellen, mit dem Elektrosponnverfahren arbeiten oder Unternehmen der Medizintechnik. Das Elektrosponnverfahren ist einfach handhabbar, kostengünstig und skalierbar und das Zweischichtenprodukt in wenigen Spinnritten verfügbar.

Das bifunktionale, hydrogelartige Zweischichtenmaterial basiert auf spezifisch funktionalisierten und vernetzten PEG-Sternpolymeren. Während die Adhäsionsschicht des Produktes an das geschädigte Gewebe anhaftet, hält die gegenüberliegende Seite gesundes Gewebe auf Abstand und agiert als physische Barriere zwischen Organen und Geweben am Operationsort. Postoperative Komplikationen wie Gewebeverwachsungen werden somit effektiv minimiert.

Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei der AiF-Forschungsvereinigung:

Forschungskuratorium Textil e.V. - FKT