

Hämostase-Patch zur Aktivierung der Hämostase bei Antikoagulationstherapie

Laufzeit: 01.03.2023 - 31.08.2025
Vorhaben-Nr.: 22647 N

Gefördert durch:

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



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Forschungseinrichtungen

DWI - Leibniz-Institut für Interaktive Materialien
Universitätsklinikum Aachen AÖR Klinik für Anästhesiologie

Vorhabenbeschreibung:

Hämostase-Patches werden verwendet um Blutungen bei chirurgischen Eingriffen zu stoppen. Dabei nutzen sie die körpereigenen Gerinnungsenzyme des Patienten, um ein Gerinnsel zu bilden. Angesichts der alternden Bevölkerung steigt jedoch die Zahl der Patienten unter Antikoagulationstherapie. Insbesondere bei Patienten, die unter direkten, oralen Antikoagulantien (59%) stehen, können die derzeitigen Patches die Blutung nicht stoppen. Daher ist ein großer Teil der Bevölkerung gefährdet. Unser Ziel ist es, ein hämostatisches Patch (HemoRecap) zu entwickeln, das die Blutgerinnung selbst bei diesen Patienten lokal aktivieren kann, indem es jede Art von Antikoagulation umkehrt. Dazu nutzen wir die Prinzipien der natürlichen Hämostase und übertragen sie auf die Oberfläche synthetischer Fasern. Unser Konzept zur lokalen Koagulationsaktivierung auf der Oberfläche beruht auf zwei Schritten: Zunächst heben starke, auf der Oberfläche des Patches kovalent gebundene Antidote die Antikoagulation lokal auf. Danach leiten immobilisierte Gerinnungsenzyme die Gerinnung an der Oberfläche des Patches ein. Auf diese Weise kann die Blutung gestoppt werden. Durch diesen Mechanismus zur lokalisierten Hämostase wird sich das HemoRecap-Patch selbst von den fortschrittlichsten Hämostatikern abheben. Unsere Strategie würde eine Alternative bieten, die keine Umkehrung der gesamten Antikoagulation erfordert und keinen Wirkstoff in den Blutkreislauf freisetzt, weshalb dieses Produkt als Medizinprodukt betrachtet werden kann. Zudem könnten durch den Erfolg dieses Projektes Ersparnisse im Millionenbereich erzielt werden im Vergleich zur aktuellen Umkehrungsstrategie. Auf diese Weise verschaffen wir KMUs im Textil- und Medizintechniksektor einen strategischen Vorteil bei der Entwicklung innovativer hämostatischer Patches. Dieses Projekt wurde durch den ungedeckten klinischen Bedarf initiiert, da trotz der großen Anzahl von Hämostatikern keine erhältlich sind, die diese Herausforderung bewältigen.

**Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei der AiF-Forschungsvereinigung:
Forschungskuratorium Textil e.V. - FKT**