

Innovative Wundauflage, die temperaturgesteuert sicher klebt bzw. sich leicht ablösen lässt

Dieser innovative Ansatz in der Wundversorgung ermöglicht Verbände, die bei Körpertemperatur fest auf der Haut haften, sich aber in Kombination mit einer Kältepackung leicht und schmerzfrei entfernen lassen.

- Kein schmerzhaftes Entfernen von Verbänden - geeignet für empfindliche Haut.
- Kein Unbehagen oder Hauttrauma.
- Der gewünschte Temperaturbereich für Kleben/Ablösen kann eingestellt werden.



Anwendungsbereiche

- Verbrennungen
- Vorbeugung von Hautverletzungen oder Hautablösungen
- Geeignet für allergische, empfindliche Haut oder infizierte Wunden

Kontakt

Dr. Frank Schlotter
TLB GmbH
Ettlinger Straße 25
76137 Karlsruhe | Germany
Telefon +49 721-79004-0
schlotter@tlb.de | www.tlb.de

Entwicklungsstand

TRL3

Patentsituation

WO2023/134899A1 anhängig

Referenznummer

21/034TLB

Service

Die Technologie-Lizenz-Büro GmbH ist mit der Verwertung der Technologie beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Lizenznahme.

Hintergrund

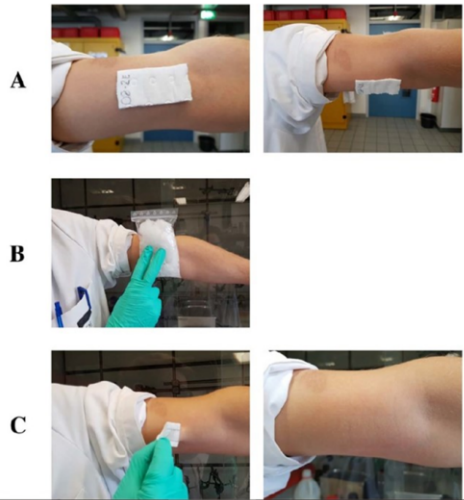
Innovationen in der Wundversorgung sind von entscheidender Bedeutung für die Verbesserung des Patientenkomforts und der Heilungsergebnisse. Herkömmliche selbstklebende Wundauflagen, die auf der jahrhundertealten Zinkoxidtechnologie beruhen, bringen oft Probleme wie Hautreizungen, allergische Reaktionen und Schwierigkeiten beim Entfernen mit sich. Diese Probleme sind besonders problematisch für Personen mit empfindlicher Haut oder Wunden in empfindlichen Bereichen. Darüber hinaus kann ein längerer Kontakt mit Zinkoxidverbänden die Wundheilung beeinträchtigen. Forscher der Universität Freiburg haben mit Förderung durch die Baden-Württemberg Stiftung eine Lösung für diese Probleme gefunden und entwickelt.

Problemstellung

Die meisten der heute verwendeten selbstklebenden Wundauflagen basieren immer noch auf Zinkoxidmaterialien, die vor über 100 Jahren entwickelt wurden. Diese Pflaster und Verbände können bei manchen Menschen, insbesondere bei solchen mit empfindlicher Haut, Reizungen oder allergische Reaktionen hervorrufen. Darüber hinaus ist Zinkoxid zwar für seine antimikrobiellen Eigenschaften bekannt, doch kann eine übermäßige Verwendung oder ein längerer Kontakt mit Wundauflagen auf Zinkoxidbasis die Wundheilung beeinträchtigen. Die Klebeeigenschaften von Wundauflagen auf Zinkoxidbasis können dazu führen, dass sie sich nur schwer entfernen lassen, was insbesondere bei empfindlichen, verbrannten oder sensiblen Stellen zu Unbehagen oder einem Hauttrauma führen kann. Das Entfernen dieser Verbände und Pflaster ist schmerzhaft und kann zu einer weiteren Schädigung der Haut führen.

Lösung

Forscher der Universität Freiburg haben eine Wundauflage mit einem On-Command Bond/De-Bond-Mechanismus entwickelt. Dieser innovative Ansatz ermöglicht Verbände, die bei Körpertemperatur fest auf der Haut oder der Wundstelle haften, sich aber in Kombination mit einer Kältepackung, also durch Kühlen leicht entfernen lassen, ohne Schmerzen oder Kleberückstände am heilenden Gewebe zu verursachen. Zu diesem Zweck wurden Vinylester-Copolymere und PVA-Fettsäureester mit kristallisierbaren Seitenketten und unterschiedlicher Zusammensetzung entwickelt. Da bei Kontakt mit Körperflüssigkeiten eine Hydrolyse der Materialsysteme nicht ausgeschlossen werden könnte, wären die Hydrolyseprodukte lediglich Fettsäuren und Polyvinylalkohol (PVA). Dieses haben jedoch eine hohe Biokompatibilität und sind medizinisch unbedenklich.



A: Der Verband haftet zuverlässig bei Körpertemperatur, ohne die Bewegungsfreiheit einzuschränken. B: Kontrollierte Ablösung durch Kühlung des Verbandes mit einem Eisbeutel in weniger als einer Minute. C: Nach dem Kühlen kann die Wundauflage schmerzfrei und ohne Kleberückstände entfernt werden. [Quelle: B. Stolz, Institut für Makromolekulare Chemie, Universität Freiburg]