

B. v. Hallern¹, A. Buhl², F. Lang³, A. Probst⁴

¹Elbe Kliniken Stade-Buxtehude, Wundmanagement, ²Kreis Krankenhaus Gummersbach, Wundmanagement, ³Kreis Krankenhaus Leonberg, Wundmanagement, ⁴Klinikum am Steinenberg, Reutlingen, Wundmanagement

Antimikrobieller Hydroaktivgelverband zum Exsudatmanagement? – Cutimed® Sorbact® Hydroactive bei wenig bis stark exsudierenden Wunden einsetzbar –

Bisher waren kaum bis wenig exsudierende Wunden eine Domäne der Hydrogelverbände. Diese erhalten ein feuchtes Wundmilieu, allerdings mit einer äußerst geringen Exsudataufnahme.

Mit der neuen Cutimed® Sorbact® Hydroactive (BSN medical GmbH, Hamburg) Wundauflage gibt es jetzt einen Hydroaktivgelverband, der sowohl antimikrobielle als auch absorbierende Eigenschaften kombiniert. Das in die Wundauflage integrierte Cutimed® Sorbact® besitzt antimikrobielle Eigenschaften und ermöglicht damit einen prophylaktischen Einsatz sowie die Anwendung bei kolonisierten und infizierten Wunden. Gleichzeitig kann diese Wundauflage wenig bis hohe Exsudataufkommen managen. Vorge stellt werden Verbandaufbau, Indikationen und erste praktische Erfahrungen mit dieser innovativen Wundauflage bei über 100 Patienten.

Diese besteht aus 3 Schichten: dem antimikrobiellen Sorbact®-Gewebe (mit Dialkylcaramoylchlorid – DACC – beschichtetes Acetatgewebe), einer stark absorbierenden Hydropolymermatrix und einem bedruckten semipermeablen Polyurethanfilm (Abb. 1).

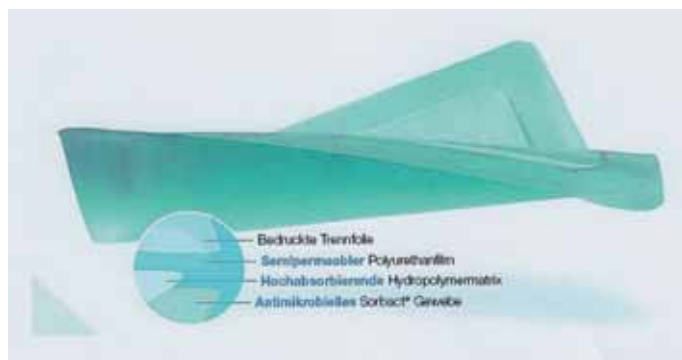


Abb. 1: Zusammensetzung von Cutimed® Sorbact® Hydroactive. Die Wundauflage besteht aus einem antimikrobiellen Sorbact®-Gewebe (mit Dialkylcaramoylchlorid – DACC – beschichtetes Acetatgewebe) sowie einer stark absorbierenden Hydropolymermatrix und ist mit einem semipermeablen Polyurethanfilm bedeckt.

Cutimed® Sorbact® Hydroactive ist für kontaminierte, kolonisierte oder infizierte Wunden mit leichter bis starker Exsudation indiziert, wie z. B. für chronische Wunden (venöse, arterielle und diabetische Ulzera sowie Druckgeschwüre), postoperative Wunddehiszenzen und traumatische Wunden. Allerdings ist die Wundauflage für trockene und tiefe Wunden kontraindiziert.

Die nicht-haftende Wundauflage

Bereits beim Auspacken der Wundauflage ist der Unterschied zu den anderen Hydrogelwundauflagen zu erkennen. Die klare Optik des Hydrogeles fehlt. Stattdessen zeigt sich ein grüner, mit einem Rand versehener Wundverband. Cutimed® Sorbact® lässt grüßen. Der Verband ist dünn und lässt nicht erahnen, dass hier große Mengen Exsudat gebunden werden können (Abb. 2a). Bei der Applikation fällt auf, dass die Seite mit der abzuziehenden Folie nicht die wundseitige Schicht ist. Die Folie ist als Applikationshilfe zu sehen und wird z.B. erst nach Aufbringen auf die Wunde entfernt (Abb. 2b). Zudem wird vermisst, dass der Rand als auch die Wundauflage keine Adhäsionskräfte bzw. Klebeflächen haben – Cutimed® Sorbact® Hydroactive ist also eine nicht-haftende Wundauflage. Dieses hat Vorteile bei vorgeschädigter Haut (Nässeekzemen, Allergien, Kortisonhaut, Altershaut etc.) aber auch Nachteile, da zur Fixierung immer zusätzliche Materialien benötigt werden. Allerdings hat sich gezeigt, dass die Wundauflage mit Mullbinden, elastischen Binden, transparenten Filmverbänden und Randfixierungen kompatibel ist (Abb. 3a,b).

Hydrogele

Hydrogele sind quervernetzte hydrophile Polymerstrukturen, die Flüssigkeiten absorbieren können.¹ Aufgrund des hohen Wasseranteils eignen sich diese gut zur Aufrechterhaltung eines feuchten Wundmilieus wenn kaum Exsudat von der Wunde gefördert wird. Hydrogele, z.B. aus Tuben, werden sowohl in der Exsudationsphase zur Durchführung eines schonenden Débridements eingesetzt als auch in der Granulations- und Epithelisierungsphase zum Feuchthalten von Wunden.¹⁻³

Allerdings wurden die beiden Begriffe Hydrogelverband und Exsudatmanagement nicht gemeinsam in der Behandlung von sekundären und chronischen Wunden genutzt.

Nun also ein Hydrogel, das auch große Exsudatmengen managen kann – Skepsis vor der ersten Anwendung ist durchaus vorhanden.

Cutimed® Sorbact® Hydroactive

Cutimed® Sorbact® Hydroactive ist eine antimikrobielle, nicht-haftende absorbierende Wundauflage.

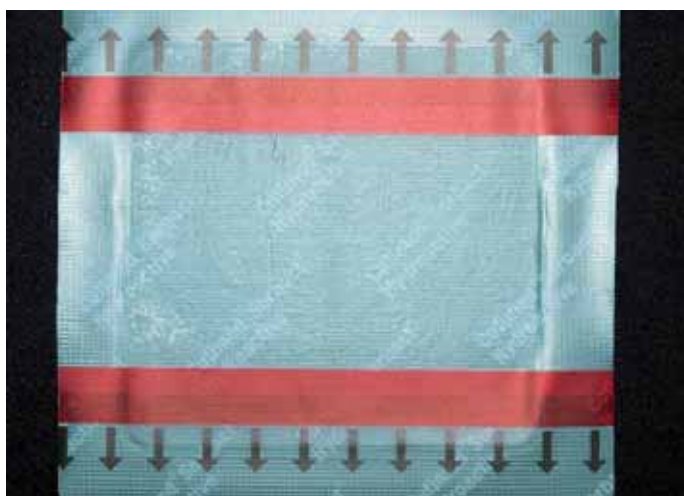


Abb. 2:
Cutimed® Sorbact® Hydroactive (Größe: 14 cm x 14 cm)



3a



3b

Abb. 3:
Randfixierung von Cutimed® Sorbact® Hydroactive. Gezeigt sind die applizierte Wundauflage (a) und die Fixierung der Wundauflage (b).

Das oft in der Praxis geübte Zuschneiden des Verbandes ist hier strikt zu unterlassen. So wie bei PU-Schaumverbänden oder sonstigen superabsorbierenden Wundauflagen quellen die Inhaltsstoffe auf und gelangen in die Wunde. Was beim Gel zwar nicht schadet aber zu Mehrarbeit und Verunreinigung des Gesamtverbandes führt.

Seit Jahren bekannt ist die antimikrobielle Eigenschaft von Cutimed® Sorbact®. Dieses Material befindet sich direkt auf der wundseitigen Fläche und sichert so, dass ein direkter Kontakt zur Wunde besteht. Damit kann dieser neue Wundverband auch bei kolonisierten und infizierten Wunden nach den allseits bekannten und zu beachtenden Regeln eingesetzt werden.

Die Verbandwechselintervalle

Besondere Aufmerksamkeit neben dem Exsudatmanagement richtete sich auch auf die Länge der möglichen Verbandwechselintervalle. Dabei legten wir die Werte der uns bekannten Hydrokolloid- und Polyurethanschaumverbände zugrunde. Eine interessante Beobachtung konnten wir dahingehend machen, dass Cutimed® Sorbact® Hydroactive anders als bei superabsorbierenden PU-Schaumverbänden, auch bei gering bis wenig exsudierenden Wunden eingesetzt werden konnte, ohne für eine Trockenlegung der Wunde zu sorgen. Somit waren Verbandwechselintervalle bei diesen Wunden nur alle 4-5 Tage erforderlich. Ein Verkleben mit der Wunde sahen wir bei sachgerechter Anwendung nicht, sodass atraumatische Verbandwechsel gewährleistet sind. Cutimed® Sorbact® Hydroactive ist unter Kompression bei kontaminierten und kolonisierten Wunden mit leichter bis mäßiger Exsudation bei leichtem Druck anwendbar. Außerdem ist eine Sättigung der Wundauflage deutlich zu erkennen. Bei Kontakt mit dem Wundexsudat verfärbt sich die stark absorbierende Hydropolymermatrix gelb bis braun. Die Sättigung wird sichtbar durch die ausgedehnte Verfärbung. Somit ist ein Verbandwechsel erforderlich, wenn die Tendenz besteht, dass die Verfärbung einen Rand der Wundauflage erreicht (max. 1 cm bis zum Rand) (Abb. 4a,b).



4a



Abb. 4:
 Die Sättigung von Cutimed® Sorbact® Hydroactive (a,b)

Das Exsudatmanagement

Was uns weiterhin positiv überraschte war die extreme Aufnahme- und Bindungsfähigkeit des Gels von Exsudat (Abb. 4). Das gerade bei hohem bis sehr hohem Exsudataufkommen die Verbandwechselintervalle nur 24-48 Stunden erlaubten, fügte sich in den Rahmen der PU-Schaumverbände ein. Die Flexibilität des Verbandes erlaubt auch die Applikation an schwierigen Körperstellen wie z.B. an der Ferse, den Knien oder auch an der Brust (Abb. 5a,b).

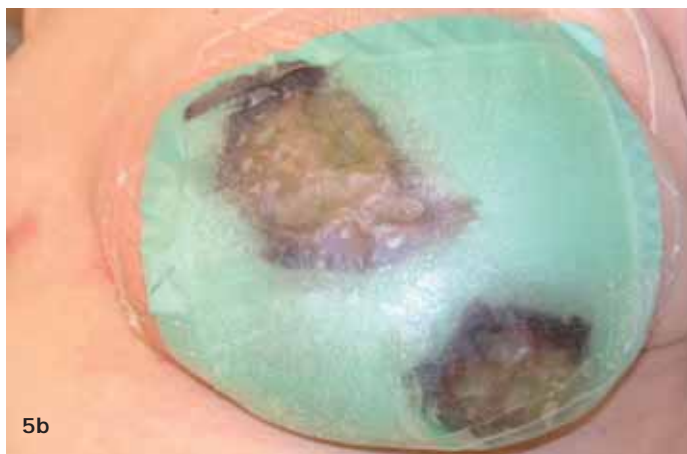


Abb. 5:
 Applikation von Cutimed® Sorbact® Hydroactive an der Ferse (a) und der Brust (b).

Wundrandschutz

Wie bei allen von uns versorgten Wunden wird dem Wundrand- und Wundumgebungsschutz große Aufmerksamkeit zuteil. Ein regelmäßiger Einsatz von Cavilon™ (3M Deutschland GmbH, Neuss) oder dem neuen Cutimed® PROTECT (BSN medical GmbH) beugen einer Hautmazeration mit allen bekannten Folgeerscheinungen sehr gut vor und sollten auch beim Einsatz des neuen Hydroaktivgel-Verbandes nicht vergessen werden.

Einsatz bei kolonisierten und infizierten Wunden

Spätestens mit Einführung von silberhaltigen Hydrokolloidverbänden und PU-Schäumen vor 10 Jahren ist die semiokklusive Therapie bei mikrobiell belasteten Wunden möglich. Unter strenger Indikation, die sinnvollerweise ärztlich angeordnet und überwacht sein sollten, ist nun auch Cutimed® Sorbact® Hydroactive für kurze Verbandwechselintervalle indiziert. Während sich die Bakterien an das Sorbact® Gewebe anlagern, sorgt das Hydrogel für ein optimales feuchtes Wundmilieu und beschleunigt die Wundheilung. Die eigenen Untersuchungen zeigten eine deutliche Verschiebung der Wundheilungsphasen vom inflammatorischen Bereich zum proliferativen Bereich (Granulationsphase und Epithelisierung) 10 Tage nach Cutimed® Sorbact® Hydroactive Behandlung (Abb. 6). Weiterhin konnte eine deutliche Reduktion der Infektionszeichen und nekrotischen Beläge nach 12 Tagen Behandlung beobachtet werden (Abb. 7)(nächste Seite).



Abb. 6:
 Verschiebung der Wundheilungsphasen 10 Tage nach Cutimed® Sorbact® Hydroactive-Behandlung.

Klinische Erfahrungen

Der Fall eines Patienten mit einem Druckgeschwür an der Ferse zeigt exemplarisch sehr deutlich den erfolgreichen Einsatz von Cutimed® Sorbact® Hydroactive. Die Wunde wies nekrotisches Gewebe, Infektionszeichen und einen mäßigen Exsudat Spiegel auf (Abb. 8a). Wegen einer Antikoagulationstherapie



Abb. 7: Reduktion der Infektionszeichen und nekrotischen Beläge 12 Tage nach Cutimed® Sorbact® Hydroactive-Behandlung.

wurde auf ein chirurgisches Débridement verzichtet und eine autolytische Wundsanierung eingeleitet. Die Wunde wurde mit der Größe 10 cm x 10 cm behandelt und durch eine elastische Mullbinde fixiert (Abb. 8b). Der erste Verbandwechsel wurde nach 24 Stunden durchgeführt (Abb. 8c). Die anschließenden Verbandwechsel erfolgten alle 2 Tage. Bereits 3 Tage nach Behandlungsbeginn hatte sich der Wundstatus deutlich gebessert. Zudem wurde eine Reduktion der Infektionszeichen und des Exsudatspiegels beobachtet (Abb. 8d). Einige Tage später war Granulationsgewebe sichtbar. Außerdem waren die Infektionszeichen, nekrotischen Beläge, der Exsudatspiegel und der Wundgeruch deutlich verringert (Abb. 8 e und f).



Abb. 8: Patient mit Druckgeschwür an der Ferse. Dargestellt ist ein Druckgeschwür an der Ferse (a) mit anschließender Cutimed® Sorbact® Hydroactive-Behandlung (b). Bereits 24 Stunden nach Behandlung sind erste Veränderungen des Wundstatus sichtbar (c). Der Wundstatus hat sich weiter verbessert (d). Die Infektionszeichen und nekrotisches Gewebe sind deutlich reduziert, zudem sind erstes Granulations- und Epithelisierungsgewebe sichtbar (e und f).

Ein weiterer Fall einer Patientin mit einer postoperativen Wunde soll die absorbierenden und antimikrobiellen Eigenschaften von Cutimed® Sorbact® Hydroactive demonstrieren (Abb. 9). Die Wunde wies nekrotisches Gewebe und Fibrinbeläge auf (Abb. 9A). Zusätzlich zeigte die Wunde Infektionszeichen und einen geringen Exsudat Spiegel mit mäßigem Wundgeruch (Abb. 9a). Cutimed® Sorbact® Hydroactive (10 cm x 10 cm) wurde appliziert und mit einem transparentem Filmverband fixiert (Abb. 9b). Nach 2 Tagen Behandlung waren nekrotisches Gewebe und Fibrinbeläge reduziert (Abb. 9c). Von nun an wurde der Verband alle 3-4 Tage gewechselt. Im Laufe der Behandlung verbesserte sich die Wunde zunehmend. Nekrotisches Gewebe, Fibrinbeläge und die Infektionszeichen waren drastisch reduziert (Abb. 9 d,e).



9c, 4. Tag



9a, 1. Tag



9d, 12. Tag



9b, 4. Tag



9e, 20. Tag

Abb. 9: Patientin mit postoperativer Wunde (a). Applikation von Cutimed® Sorbact® Hydroactive (b). Reduktion des nekrotischen Gewebes und der Fibrinbeläge (c). Deutliche Verbesserung der Wunde. Nekrotisches Gewebe, Fibrinbeläge und die Infektionszeichen sind deutlich reduziert (d,e).

Zusammenfassung

Cutimed® Sorbact® Hydroactive ermöglicht die Behandlung von kontaminierten, kolonisierten oder infizierten Wunden mit leichter bis starker Exsudation. Der große Vorteil liegt in der effektiven Infektionskontrolle, dem Exsudatmanagement sowie dem atraumatischen Verbandwechsel. Gleichzeitig wird aber auch der Patientenkomfort verbessert. Eine Version mit einem adhaesiven Borderrand wäre sehr wünschenswert.

Literatur:

1. Kashyap N, Kumar N, Kumar MN (2005) Hydrogels for pharmaceutical and biomedical applications. *Crit Rev Ther Drug Carrier Syst.* 22(2):107-49
2. Moody A (2006). Use of a hydrogel dressing for management of a painful leg ulcer. *Br J Community Nurs.* 11(6):S12, S14, S16-7
3. Eisenbud D, Hunter H, Kessler L, Zulkowski K (2003). Hydrogel wound dressings: where do we stand in 2003? *Ostomy Wound Manage.* 49(10):52-7

Für die Verfasser:

Bernd von Hallern
Elbe Kliniken Stade-Buxtehude GmbH
Klinikum Stade
Wundmanagement
Bremervörder Str. 111
21682 Stade