

Hydrokolloidverbände versus Polyurethanschaum- verbände mit Superabsorbern und Silikonwundaufgabe

- Optimales Exsudatmanagement mit maximaler Hautschonung möglich -
Erste Erfahrungen mit Cutimed Hydro und Cutimed Siltec

Trotz einer großen Verbandstoffauswahl gelingt es vielfach nicht, ein optimales Exsudatmanagement mit maximaler Schonung der Wundumgebungshaut durchzuführen. Die Gründe hierfür sind vielfältig und werden beherrscht durch Fehlinterpretationen der Wundsituation durch den Anwender, Kostendruck seitens der Krankenkassen und dem stark zunehmenden Einfluss von Einkaufsgenossenschaften und Wirtschaftsabteilungen der Kliniken. Sie bevorzugen nur ein Unternehmen für den Kauf von Wundversorgungsprodukten und schränken damit die Möglichkeiten der fall- und situationsorientierten Therapie teilweise erheblich ein.

Wir berichten unter dem Gesichtspunkt des optimalen Exsudatmanagements und maximaler Hautschonung über *Cutimed Hydro* und *Cutimed Siltec*, einer neuen Produktlinie der Firma BSN Medical.

Hydrokolloidverbände – was können sie leisten, was nicht

Am Anfang stand der Hydrokolloidverband! In jeder Phase der feuchten Wundbehandlung!

Die Grundlage bilden Pektine, Gelatine und Zellulose-derivate. Durch die Aufnahme von Wundsekret verflüssigt sich das Material und erhält bei nicht oder wenig sezernierenden Wunden ein feuchtes Wundmilieu.

Heute finden wir modifizierte Hydrokolloidverbände, die teilweise mit Alginatfasern versehen sind und damit ein Mehr an Exsudataufnahme ermöglichen oder aber statt sich aufzulösen in ein stabiles Gel umwandeln. Wir erhalten diese Verbände in unterschiedlichsten Varianten, Stärken und Formen (Abb. 1 - 5).

Dennoch sind bei allen Hydrokolloidverbänden auch heute nur die Wunden gut versorgt, die nicht, sehr wenig oder wenig sezernieren. Bei diesen Wunden kann es möglich sein, dass die Verweildauer des Verbandes tatsächlich 5 - 7 Tage beträgt. Darüber hinaus sichert der Hydrokolloidverband ein stetes feuchtes Wundmilieu und verhindert durch mangelnde Saugkräfte ein Austrocknen bzw. Trockenlegen der

Wunde. Andererseits ist aber schon bei mäßig sezernierenden Wunden der Verband alsbald erschöpft und muss frühzeitig entfernt werden. In die Wunde eingelegte Alginate können zwar einen Verbandwechsel hinauszögern, verteuern aber den Verband nicht unerheblich. Hier ist sicher die Erfahrung des Anwenders gefordert zu entscheiden, ob nicht ein Polyurethanschaumverband besser und ggf. auch kostengünstiger ist (Abb. 6 - 13).

Extra dünne Hydrokolloidverbände (Thin-Varianten) bieten eine hohe Flexibilität und lassen sich auch an schwierig zu versorgenden Körperzonen gut platzieren. In den ersten Stunden nach Verbandanlage lassen sie eine Beurteilung der Wunde zu, später jedoch werden sie milchig und undurchsichtig (Abb. 14 - 17).

Besondere Vorsicht sollte man beim Einsatz der Hydrokolloiden Verbände bei Patienten mit einer AVK Grad III und IV und bei Diabetikern walten lassen.

Einerseits können sich bei schlechten Durchblutungsverhältnissen und zu langen Verbandwechselintervallen anaerobe Keime unter dem Verband entwickeln und eine rasche Verschlechterung der Wundsituation herbeiführen.

Andererseits können klebende bzw. festhaftende Verbände auf der Wundumgebungshaut beim Ablösen zu Hautläsionen führen und dadurch ggf. die Wunde vergrößern.

Ausgezeichnete Erfahrungen haben wir bei der Behandlung zweitgradiger Verbrennungen mit den transparenten hydrokolloiden Verbänden gemacht. Da sie keine saugende Wirkung haben, sichern sie ein feuchtes Milieu und garantieren nicht nur eine schnelle Abheilung der Brandwunde sondern auch absolut schmerzfreie Verbandwechsel.

Werden hydrokolloide Verbände zu lange auf der Wunde belassen, kommt es leicht zu Mazerationen in der Wundumgebung, da das Sekret den gesamten Bereich des Verbandes ausfüllt. Auch ein guter Hautschutz mit z.B. *Cavilon* bietet keine absolute Garantie bei zu langen Verbandwechselintervallen (Abb. 18 - 22).

Die Standardvariante *Cutimed Hydro B* mit Haftrand besteht an der Oberseite aus einem folienbeschichteten Polyurethanschaum. Die dünne Variante ohne Haftrand, *Cutimed Hydro L*, besitzt an der Oberseite eine semipermeable Polyurethanschicht. Bei beiden Varianten löst sich die Hydrokolloidschicht nicht auf, sondern Wundexsudat wird in den Verband eingelagert. Der Haftrand lässt sich nach 2 - 3 Tagen schmerzfrei und ohne Rückstände entfernen. Die dünne Version muss zusätzlich entweder mit einer Binde oder einer transparenten Folie fixiert werden. Beide Verbände eignen sich auch unter Kompressionsverbänden.



Hydrokolloidverbände

- Abb.1: Cutimed hydro standard
- Abb.2: Cutimed thin extra mince
- Abb.3: Comfeel plus
- Abb.4: Comfeel transparent
- Abb.5: Askina hydro

Unterschiedlich stark exsudierende Wunden

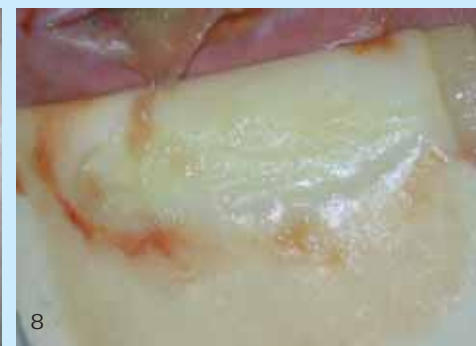


Abb.6: Gering sezernierende Wunde
 Abb.9: Sich auflösendes Hydrokolloid Comfeel transparent

Abb.7: Wenig sezernierende Wunde
 Abb.10: Ungeeigneter Einsatz HCV standard bei mässiger Sekretion

Abb.8: Aufquellendes Hydrokolloid Cutimed hydro standard
 Abb.11: HCV völlig erschöpft, Sekret im Verband



MEDIZIN

B. v. Hallern
Hydrokolloid-
verbände versus
Polyurethan-
schaumverbände



12



13



14



15

Transparente Hydrokolloidverbände verlieren die Transparenz schon nach wenigen Stunden

- Abb. 12: Transparenter HCV bei Anlage
- Abb. 13: Transparenter HCV nach 24 Stunden
- Abb. 14: Transparenter HCV bei Anlage
- Abb. 15: Transparenter HCV nach 24 Stunden



16



17

Hautmazerationen bei Hydrokolloidverband

- Abb. 16: Hautmazeration nach HCV für 48 Std.
- Abb. 17: Hautmazeration nach HCV für 24 Std.



18



19

Kostenintensive Varianten

- Abb. 18: Völlig unsinniger HCV mit einem PU-Schaum als Duplexverband
- Abb. 19: HCV mit in der Wunde drapierter Alginattamponade

Polyurethanschaumverbände mit oder ohne Silikonbeschichtung – was können sie leisten, was nicht?

Auf der Suche nach geeigneten Möglichkeiten, mäßig bis stark sezernierende Wunden über einen angemessenen Zeitraum und zu verträglichen Kosten zu managen, wurde seit zwei Jahrzehnten das synthetische Material Polyurethan stetig weiterentwickelt und zu einem ausgezeichneten Verbandstoff gemacht. Heute

finden wir Polyurethan, Hydropolymer oder auf Acrylbasis hergestellte Wundauflagen, die mal mehr oder weniger Sekret sehr schnell oder verzögert aufnehmen können. Ganz so wie wir Anwender uns das wünschen (Abb. 23 - 26).

Dennoch kann eine leichtfertige und unkritische Anwendung von stark saugfähigen Schaumverbänden in der Praxis durchaus zu einem Schaden für den Pati-

enten führen. Freiliegende Sehnen und Nerven, abgedeckt mit einem Schaumverband, entziehen den Strukturen Gewebsflüssigkeit und schädigen nachhaltig bis hin zu einer Resektion von Sehnen mit allen daraus entstehenden Spätfolgen (Abb. 27 - 31). Gering bis wenig sezernierenden, oft bereits epithelisierenden Wunden wird ebenfalls Wasser entzogen und der Wundgrund „trockengelegt“. Eine verzögerte Heilung ist die Folge.

Zu lange Verbandwechselintervalle bis zu 5 - 7 Tagen, vielfach aus Kostengründen, führen zu einer Verteilung des Wundexsudates über die gesamte Verbandfläche. So werden der Wundrand und die Wundumgebung durch permanente Feuchtigkeit geschädigt. (Abb. 32 - 36)

Um Wundrand- und Wundumgebungsirritation zu verhindern oder zu behandeln, setzte erstmals die Firma Mölnlycke einen Schaumverband mit Silikonbeschichtung ein.

Vorausgesetzt die Verbandwechselintervalle wurden der anfallenden Exsudatmenge angepasst und nicht nach Beipackzettel durchgeführt, bildeten sich Nässe-ekzeme zurück oder blieben aus und auch Alters- und Pergamenthaut konnten optimal versorgt werden.

Seit diesem Jahr gibt es nun zwei weitere silikonbeschichtete Schaumverbände. *Allevyn gentle* von Smith & Nephew und *Cutimed Siltec* (seit 01.09.08) von BSN. Bei *Allevyn gentle* wurde auf den bewährten Schaumkörper eine perforierte Schicht aus Silikon

aufgebracht. Das Einsatzgebiet liegt nun auch bei irritierter, ekzematöser oder Altershaut (Abb. 37 - 39). Bei dem neuartigen Produkt *Cutimed Siltec* handelt es sich um einen kombinierten Aufbau aus Polyurethanschaum, Superabsorberpartikel und einer perforierten Silikonschicht auf der Wundkontaktseite (siehe Grafik). Drei verschiedene Varianten (mit Haftrand, sanft-haftend und dünn-sanft-haftend) bieten die Möglichkeit, sich der unterschiedlichen Exsudatsituation anzupassen und auch stabil unter Kompressionsverbänden zu sein.

Die dünne Variante lässt sich daher auch auf gering bis mäßig sezernierenden Wunden, wie Ulcus cruris, Dekubitus, diabetischem Fußulcus, postoperativen Wundheilungsstörungen oder Hautentnahmestellen etc. einsetzen, ohne ein Festhaften oder Trockenlegen der Wunde zu provozieren. Die Exsudataufnahme erfolgt vertikal und erst bei langer Tragezeit erfolgt ein Ausdehnen über den Wundgrund hinaus.

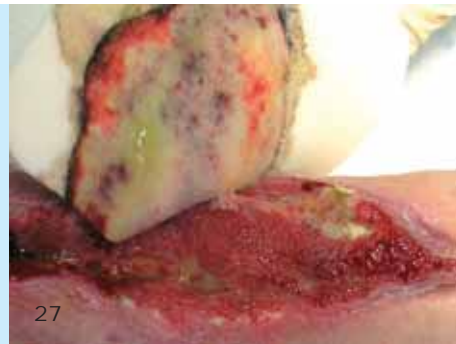
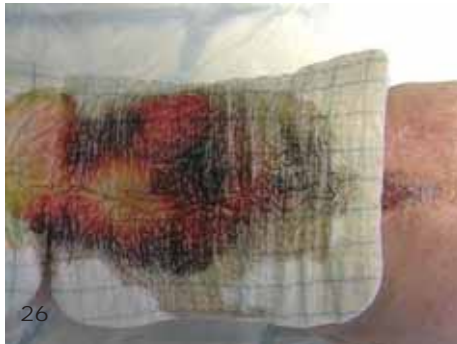
Die Standardvariante eignet sich vorzüglich für mäßig bis sehr stark sezernierende Wunden. Eine rasche Exsudataufnahme in den Polyurethanschaum und die Superabsorberpartikel gewährleistet ein Exsudatmanagement bereits unmittelbar nach Auflage des Verbandes. Der Wundrand und die Wundumgebung werden durch Abführen des Exsudates in die Schaumschicht und durch die Silikonschicht ausgezeichnet geschützt, vorausgesetzt, auch hier wird der Verband nach Bedarf und nicht nach Beipackzettel gewechselt (Abb.).

Polyurethanschaumverbände



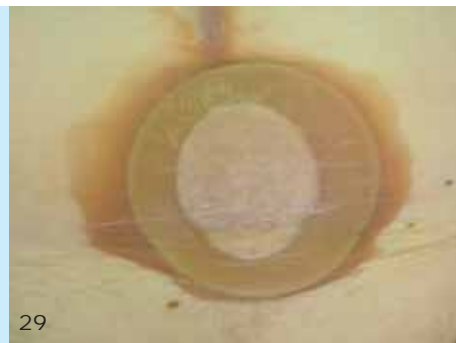
Großes Gefahrenpotential z. B. bei freiliegenden Sehnen





Anwendungsfehler

Abb.26:
 Einsatz eines stark saugfähigen PU-
 Schaumes auf nur mäßig exsudierendem
 Wundgrund.
 Abb.27:
 Entfernung des Verbandes nach 48
 Stunden. Der Verband haftet sehr fest
 auf dem Wundgrund.



**Stark bis sehr stark
 exsudierende Wunden**

Abb.28:
 Erschöpfter PU-Schaum nach 48 Std.
 Abb.29:
 Erschöpfter PU-Schaum nach 24 Std.
 Abb.30: PU-Schaum nach 3-tägiger
 Anwendung, beg. Hautmazeration
 Abb.31: Extreme Exsudation. PU-Schaum
 bereits nach 18 Std. erschöpft, Haut-
 mazeration.
 Abb.32: PU-Schaum bei stark
 exsudierender Wunde nach 48 Std.
 erschöpft, Hautmazeration.

Hautirritationen können optimal mit silikonbeschichteten PU-Schaumverbänden versorgt werden



Abb.33:
 Nässeekzem nach Langzeitanwendung
 eines PU-Schaumes - jetzt zum Schutz
 der Wundumgebung mit Allevyn gentle
 versorgt.

Abb.34:
 Hautirritationen im Wundrandbereich
 bilden sich bei Einsatz, z.B. von Mepilex
 zurück.

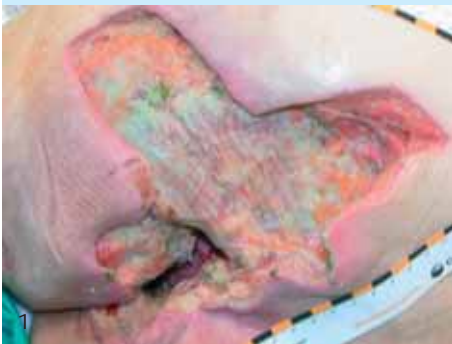
Abb.35:
 Wird bei stark bis sehr stark exsudierenden
 Wunden gleich zu Behandlungsbeginn ein
 silikonbeschichteter PU-Schaum (Cutimed
 Siltec) eingesetzt werden Hautirritationen
 und Ekzeme vermieden.



Nach bisher 60 beobachteten Patienten mit unterschiedlichen Wunden können wir einen Trend zum gefahrloseren Einsatz von *Cutimed Siltec* beim Exsudatmanagement sehen. Ob wenig oder sehr stark sezernierende Wunden, ein Austrocknen des Wundgrundes sahen wir bisher ebenso nicht, wie ein Festhaften des Verbandes am Wundgrund selbst nach 5 Tagen einer gering sezernierenden Wunde.

Selbstverständlich dürfen, wie bei allen Schaumverbänden, die Kontraindikationen nicht übergangen werden. Klinisch infizierte bzw. infizierte Wunden dürfen nicht ausschließlich mit einem Schaumverband versorgt werden. Eine geeignete systemische Antibiotikatherapie und/oder lokale antibakterielle Wundbehandlung gehört vorangestellt.

Anwendungsbeispiel 1: Cutimed Siltec bei sehr stark exsudierendem Hautdefekt im Sakralbereich



Auch bei sehr starker Exsudation ist ein mindestens 24-stündiger Verbandwechselrhythmus möglich, ohne dass die Wundumgebungshaut mazeriert und es zu keinem Auslaufen des Verbandes kommt.

Anwendungsbeispiel 2: Cutimed Siltec bei mäßig exsudierendem Dekubitalulkus



Der PU-Schaumverband Cutimed Siltec wird großzügig über dem Dekubitus mit Fixomull stretch fixiert. Nach 48 Stunden zeigt sich die gute Aufnahmekapazität des Verbandes direkt über der Wunde. Der Wundrandbereich wird keiner Feuchtigkeit ausgesetzt. Die Superabsorber werden bei Abb. 5 durch Öffnen des Verbandes dargestellt.



Anwendungsbeispiel 3: Cutimed Siltec bei gering exsudierender Wunde



Auch bei gering bis wenig exsudierenden Wunden lässt sich der silikonbeschichtete PU-Schaumverband Cutimed Siltec aufbringen. Selbst nach 5-tägiger Anwendung finden wir Wundexsudat nur über der Wunde. Der Verband klebt nicht fest und lässt sich atraumatisch und schmerzfrei entfernen. Die Epithelisierung schreitet stetig voran.

Fazit

Ein Verband für alle Exsudationsphasen ist noch nicht endgültig gefunden, aber die Industrie nähert sich diesem Ziel langsam und stetig. Solange es aber diese Wundaufgabe noch nicht gibt, werden wir Anwender uns mit den Wundaufgaben immer noch der Exsudationsmenge einer heilenden Wunde anpassen müssen.

Was nicht oder nur gering bis wenig sezerniert, bleibt die Domäne des Hydrokolloidverbandes; Alles, was mäßig bis stark sezerniert, sollte mit einem Schaumverband versorgt werden.

Kombinationen werden darüber hinaus unseren Alltag weiter bestimmen. Ob nun Alginat in Wundtaschen eingebracht und mit einem Hydrokolloidverband verschlossen oder Cavity-Varianten mit Schaumverbänden kombiniert werden, die realen Kosten für „Duplex-Verbände“ sind immer teuer und manchmal rechtfertigen sie nicht die entstehenden Kosten.

Erste Anzeichen der Hinfälligkeit unseres täglichen Handelns werden uns mit *Cutimed Siltec* aufgezeigt. Auch eine wenig sezernierende Wunde ist mit diesem silikonbeschichteten Material nicht falsch behandelt. Wir sind gespannt auf die Erfahrungen unserer KollegenInnen.

Anmerkung der Verfasser

Das Angebot an Polyurethanschaumverbänden ist vielfältig und daher kann in diesem Beitrag keine umfassende Darstellung aller Wundverbände erfolgen. Die Autoren beschränken sich nur auf die Produkte, mit denen sie intensive eigene Erfahrungen gemacht haben.

Verfasser:

Bernd von Hallern¹
 Astrid Probst²
¹Klinikum Stade, Elbe Kliniken Stade-Buxtehude
 Bremervörder Str. 111, 21680 Stade
²Klinikum am Steinenberg, Reutlingen
 Am Steinenberg 32, 72764 Reutlingen