

## Einleitung

Dekubitus stellt eine gewaltige Herausforderung für das Gesundheitssystem dar und bedeutet für die Patienten erhebliche Beschwerden, Schmerzen und Demütigungen. Auch wenn alle Anstrengungen unternommen werden, um einen Dekubitus zu verhindern, können nicht alle Fälle verhindert werden. In diesem Artikel wird die Rolle von Hydrokolloidverbänden beim Management von Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie I und II besprochen (Kasten 1).

*Autoren: Fletcher J, Moore Z, Anderson I, Matsuzaki K.  
Die vollständigen Angaben zu den Autoren finden sich auf Seite 6.*

## Ausmaß des Problems

Die tatsächliche Häufigkeit von Dekubitus und die damit verbundenen Kosten sind nicht bekannt. Schätzungen zufolge leiden in Europa ca. 18% der stationären Patienten unter Dekubitus<sup>1</sup>. Für das Jahr 2004 wurde geschätzt, dass die Gesamtkosten für die Versorgung von Dekubitus ca. 4% der Ausgaben im britischen Gesundheitssystem ausmachten (ca. 2 Milliarden £)<sup>2</sup>. In Großbritannien wurden zwischen 2003 und 2008 bei 4.708 Menschen ein Dekubitus als direkt Todesursache festgestellt<sup>3</sup>. In den USA wird angenommen, dass sich im Krankenhaussektor die Kosten im Zusammenhang mit Dekubitus immerhin auf etwa \$11 Milliarden pro Jahr belaufen<sup>4</sup>.

## Hydrokolloide und Dekubitus

Hydrokolloide haben eine breite Anwendung bei der Versorgung von Dekubitus<sup>5</sup>. Sie wurden für die Verwendung bei Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie II und III empfohlen<sup>6</sup> und werden zunehmend auch bei der Versorgung von Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie I eingesetzt<sup>7</sup>.

## Was ist ein Hydrokolloidverband?

Hydrokolloidverbände bestehen aus einer Schicht von gelbildendem Material, das an eine semipermeable Film- oder Schaumfolie gebunden ist. Die Gelschicht hat eine Haftmatrix, die eine Kombination aus absorbierendem Material wie Natriumcarboxymethylzellulose, Pektin und Gelatine enthält. Der daraus resultierende Verband ist absorbierend und selbsthaftend, selbst im feuchten Milieu<sup>8</sup>.

Auch wenn verschiedene Hydrokolloidverbände ähnlich aussehen mögen, können sich ihre Fähigkeiten im Umgang mit Flüssigkeiten deutlich unterscheiden<sup>9</sup>. Viele Hydrokolloidverbände sind in einer Vielzahl von Formen, Größen und Dicken verfügbar. Dazu gehören auch ergonomische Formen, die für bestimmte anatomische Bereiche (z. B. Sakrum oder Ferse) bestimmt sind. Einige Produkte sind sehr dünn oder haben sich verjüngende Ränder, wodurch sie an den Rändern weniger knittern, hochrutschen oder sich rollen. Diese dünneren Verbände können auch semitransparent sein, so dass die Wunde sichtbar ist, ohne dass der Verband abgenommen werden muss.

Durch Anpassung der Folie lässt sich das „Rutschverhalten“ des Verbandes verändern. Verbände, die eine „rutschigere“ äußere Oberfläche haben, reduzieren den Reibungskoeffizienten zwischen der Unterlage und dem Patienten und damit die Menge an Scherkräften und Reibung, die auf die darunter liegende Haut ausgeübt werden. Auf diese Weise können sie helfen, das Risiko einer weiteren Schädigung zu senken. Viele neuere Hydrokolloidverbände, auch einige dickere Produkte, vereinen eine glatte Oberfläche mit sich verjüngenden Rändern.

## Wie funktionieren Hydrokolloidverbände?

Es wird angenommen, dass Hydrokolloidverbände eine Reihe von Schlüsseleigenschaften haben, die bei der Versorgung von Dekubitus eine Rolle spielen. Dazu zählen:

### ■ Herstellung eines feuchten Wundmilieus

### Kasten 1 Definition und Klassifikation<sup>6</sup>

Ein Dekubitus ist eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunterliegenden Gewebes, in der Regel über knöchernen Vorsprüngen, infolge von Druck oder von Druck in Kombination mit Scherkräften. Es gibt eine Reihe weiterer Faktoren, welche tatsächlich oder mutmaßlich mit Dekubitus assoziiert sind; deren Bedeutung ist aber noch zu klären.

#### NPUAP/EPUAP-Klassifikation:

Klasse/Stadium/Kategorie I: Nicht wegdrückbare Rötung bei intakter Haut

Klasse/Stadium/Kategorie II: Partiieller Verlust der Hautdicke oder Blasenbildung\*

Klasse/Stadium/Kategorie III: Vollständiger Verlust der Haut (Fett sichtbar)

Klasse/Stadium/Kategorie IV: Vollständiger Verlust der Haut (Muskeln/Knochen sichtbar)



\* Wiedergabe des Fotos mit freundlicher Genehmigung von Dale Copson, MSc, BSc(Hons) RN, Tissue Viability Nurse Specialist, normals Southern Derbyshire Acute Hospitals NHS Trust. Nachweis der sonstigen Fotos: ConvaTec

Dies ist ein Artikel zur Weiterbildung über Hydrokolloide und Dekubitus. Nicht alle gemachten Aussagen beziehen sich auf die Hydrokolloidprodukte von ConvaTec.

# Hydrokolloide und Dekubitus **made easy**



- **Management von Exsudat**
- **Unterstützung des autolytischen Debridements**
- **Funktion als Barriere gegen Mikroorganismen**
- **Unterstützung beim Schmerzmanagement<sup>10</sup>.**

## Schaffung einer optimalen Umgebung für die Heilung

Hydrokolloidverbände schaffen ein feuchtes Wundmilieu, das bekanntermaßen die Wundheilung fördert<sup>11</sup>. Insbesondere wird angenommen, dass Hydrokolloide die Angiogenese fördern, die Zahl der dermalen Fibroblasten erhöhen, die Produktion von Granulationsgewebe stimulieren und die Menge an synthetisiertem Kollagen erhöhen<sup>10</sup>.

## Autolytisches Debridement

Die Feuchtigkeitsretentionseigenschaften der Hydrokolloide helfen, das nekrotische Gewebe vorsichtig aufzuweichen und zu rehydrieren und abzustößen und unterstützen so das autolytische Debridement. Dies kann länger dauern als ein scharfes oder biochirurgisches Debridement (z. B. Madentherapie), kann jedoch in einigen Situationen angemessener sein.

## Prävention von Infektionen oder Kreuzinfektionen

Hydrokolloide sind adhäsiv und wasserdicht. Bei einigen Hydrokolloiden hat sich gezeigt, dass sie als Barriere für Viren, Bakterien (z. B. für den Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA), Hepatitis-B-Virus (HBV) und das humane Immundefizienzvirus (HIV-1)) wirken, sofern der Verband intakt ist und kein Leck aufweist<sup>12-14</sup>. Hydrokolloidverbände können daher vorteilhaft für die Verwendung in Bereichen wie dem Sakrum sein, das regelmäßig einer starken Kontamination ausgesetzt ist. In mehreren Studien wurde der Frage nachgegangen, ob die okklusive Natur der Hydrokolloidverbände das Risiko für Infektionen erhöht. Es wurden jedoch keinerlei Anhaltspunkte dafür gefunden, dass dies der Fall ist<sup>15,16</sup>.

## Schutz von neu gebildeter Haut oder Dekubitus Klasse Stadium/Kategorie I

Ein Hydrokolloidverband mit einer glatten, rutschigen Oberfläche reduziert den Reibungskoeffizienten im Grenzbereich Patient-Unterlage<sup>17</sup>. Die Reduktion der Reibung bedeutet, dass der Patient in der Lage ist, sich reibungsfreier auf der Unterlage zu bewegen, und der Bereich, der vom Verband abgedeckt ist, wahrscheinlich einem geringeren Maß an Druck, Scherkräften und Reibung ausgesetzt ist<sup>7,18</sup>. So verringert sich das Risiko, dass ein Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie I zu tiefergehenden Schäden fortschreitet. Semitransparente Hydrokolloidverbände können über geröteter Haut angelegt werden (Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie I), da eine Beobachtung auf Verschlechterung möglich ist, ohne den Verband abzunehmen.

## Schmerzmanagement

Das Gel, das sich bei der Verwendung eines Hydrokolloidverbandes bildet, macht den Verbandwechsel einfach und atraumatisch. Es wird angenommen, dass das vom Verband generierte feuchte, sauerstoff Milieu die Nervenendigungen schützt und so hilft, Schmerzen im Wundbett zu reduzieren<sup>20,21</sup>.

### Kasten 2 Tipps für die Beurteilung eines Dekubitus

- Eine systematische Beurteilung und Überwachung des Verlaufs wird durch die Verwendung eines validierten Wundbeurteilungsinstruments erleichtert<sup>6</sup>
- Der Einsatz von Fotos (mit entsprechender Genehmigung) bei der Dokumentation des Ausgangszustands und zur Verlaufsphotodokumentation sind hilfreich für die Überprüfung, ob der Zustand sich verbessert oder verschlechtert hat<sup>19</sup>
- Für die Einteilung in Klassen/Stadien sollte eine standardisierte Methode herangezogen werden
- Die Wundgröße sollte alle ein bis zwei Wochen überwacht werden; sonstige Wundcharakteristika sollten bei jedem Verbandswechsel überwacht werden<sup>6</sup>
- Bei jeder Beurteilung sollte besonders Wert darauf gelegt werden mögliche Sorgen oder Bedenken des Patienten bezüglich Behandlung und Wundstatus herauszufinden und darauf einzugehen<sup>6</sup>
- Bei Wunden, die als heilbar angesehen wurden, bei denen aber in den ersten beiden Behandlungswochen keine Verbesserung zu verzeichnen ist, sollte der Behandlungsplan überdacht werden und Änderungen der patientenspezifischen Charakteristika beurteilt werden<sup>6</sup>

## Ist die Wirksamkeit belegt?

Hydrokolloidverbände sind seit vielen Jahren verfügbar und wurden umfassend bei einer Vielzahl von akuten und chronischen Wundtypen untersucht. In zahlreichen Studien wurde bestätigt, dass Hydrokolloide wirksamer sind als traditionelle Verbände wie Mull<sup>10</sup> (Tabelle 1).

## Prinzipien des Managements von Dekubitusgeschwüren

Eine sorgfältige und regelmäßige Beurteilung des Patienten und der Wunde sind von wesentlicher Bedeutung für eine effektive Dekubitus-Behandlung<sup>22</sup>. Da Dekubitus negative Auswirkungen auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität hat<sup>23</sup>, ist eine systematische Beurteilungsmethode wichtig (Kasten 2). Der Patient und seine Angehörigen sollten unbedingt einbezogen werden, um zu gewährleisten, dass individuelle Probleme und Bedürfnisse angesprochen werden<sup>6</sup>.

Bei der Beurteilung sollten alle Aktivitäten des täglichen Lebens einbezogen werden<sup>6</sup>. Gleichzeitig ist die Wahl des richtigen Wundverbandes und der zu ergreifenden Maßnahmen von einem klaren Verständnis des Behandlungsziels abhängig<sup>24</sup>. Die Festlegung des Ziels entwickelt sich aufgrund einer detaillierten Beurteilung der Wunde, einschließlich Klasse/Stadium/Kategorie, Lokalisierung, Größe und Form, Wundbettzustand, Menge und Konsistenz des Exsudats, Schmerzen, Geruch, Zustand der wund umgebenden Haut und Vorliegen oder Abwesenheit einer Infektion<sup>6</sup>.

## Wann sind Hydrokolloide für das Management von Dekubitus zu verwenden?

Das Management von Patienten mit Dekubitus umfasst eine Vielzahl von Maßnahmen wie die Optimierung der Ernährung,

**Tabelle 1** Studienzusammenfassungen

Studienquellen	Therapie	Design	Auswahlkriterien	Klinische Ergebnisse
Hollisaz M, et al. <i>BMC Dermatology</i> 2004; 4: 18 <sup>25</sup>	Hydrokolloidverband (n=31) vs. Phenytoin Creme mit Mull (n=30) vs. einfacher Verband (feuchter Mull) (n=30)	Randomisierte klinische Studie	Dekubitus Klasse/ Stadium I und II bei Männern mit Paraplegie (n=83 mit 91 Geschwüren)	In der Hydrokolloid-Gruppe wurden unabhängig von der Lokalisierung und der Klasse/dem Stadium des Dekubitus mehr Geschwüre vollständig geheilt als in den anderen Gruppen
Chang KW, et al. <i>Med J Malaysia</i> 1998; 53(4): 428-31 <sup>26</sup>	Hydrokolloid- (Duoderm CGF (ConvaTec) vs. Kochsalzverband	Randomisierte kontrollierte Studie	Dekubitus Klasse/ Stadium II oder III (n=34)	Im Vergleich bei Haftung am Wundbett, Handhabung des Exsudats, Tragekomfort und Schmerzen beim Verbandwechsel bietet der Hydrokolloid mehr Vorteile. Die mittlere Reduktion der gemessenen Wundfläche betrug 34% für Hydrokolloid. Bei den mit Mull behandelten Patienten nahm die Größe der Wundfläche im Mittel um 9% zu
Graumlich J, et al. <i>J Am Ger Soc</i> 2003; 51: 147-54 <sup>27</sup>	Hydrokolloid vs. Kollagen	Randomisierte, einfach blinde, kontrollierte Parallelgruppenstudie	Dekubitus Klasse/ Stadium II (80%) oder III (20%); medianes Alter 83,1 Jahre	Die Heilungsraten und die Heilungsdauer insgesamt waren in beiden Gruppen vergleichbar. Die Kosten wurden auf \$ 222 für Hydrokolloid und \$ 627 für Kollagen pro Patient über 8 Wochen geschätzt
Meaume S, et al. <i>J Wound Care</i> 2002; 11(6): 219-24 <sup>28</sup>	Verwendung von Verbänden auf Bein- und Dekubitusgeschwüren	Entwicklung von Kosten-Wirksamkeits-Modellen basierend auf einer Literaturobwertung	Mit den Modellen wurden die Kosten pro geheiltem Dekubitus über einen Zeitraum von 12 Wochen berechnet	Für Dekubitus ein Hydrokolloidverband (DuoDERM (ConvaTec)) am kosteneffektivsten
Kerstein M, et al. <i>Dis Manage &amp; Health Outcomes</i> 2001; 9(11): 651-3 <sup>29</sup>	Protokolle zu Bein- und Dekubitusgeschwüren	Modellierungsstudien unter Verwendung von Ergebnissen aus einer Literaturobwertung	Die Kosten einer 12-wöchigen Wundversorgung wurden für Modalitäten modelliert, wobei als gepoolte Grundlage mindestens 100 Wunden dienten wounds	Die Kosten pro geheiltem Patienten waren am niedrigsten für Dekubitusgeschwüre, die mit Hydrokolloiden behandelt wurden, und am höchsten für diejenigen, die mit Kochsalzverbänden behandelt wurden. Grund war der Zeitbedarf pro Person
Heyneman A, et al. <i>J Clin Nurs</i> 2008; 17(9): 1164-73 <sup>30</sup>	Hydrokolloidverbände	Systematische Literaturobwertung zu Hydrokolloiden bei Dekubitus	Randomisierte kontrollierte Studien zu Hydrokolloiden bei der Behandlung von Dekubitus (insgesamt 28 Studien)	Hydrokolloide haben eine höhere Absorptionskapazität, die Zeit für den Verbandswechsel ist kürzer und verursacht weniger Schmerzen als Mullverbände. Hydrokolloidverbände waren offenbar preisgünstiger als Kollagen-, Kochsalz- und Povidon-getränkte Mullverbände, aber teurer als Hydrogel, Polyurethanschaum und Kollagenase. Hydrokolloide sind wirksamer als Mullverbände bei der Reduktion der Wundgröße, aber weniger wirksam als Alginat- und Polyurethanverbände, topische Enzyme und biosynthetische Verbände

Umlagerung und den Einsatz von speziellen Betten, Matratzen und Kissen, neben Haut- und Kontinenzversorgung<sup>7,31</sup>. Priorität sollte die Druckentlastung und das Management von allgemeinen Faktoren wie Ernährung, die den Heilungsprozess verzögern können, haben. Die lokale Wundversorgung sollte sich auf die Schaffung eines optimalen Wundmilieus zur Förderung der Wundheilung und das Erreichen von anderen patientenfokussierten Ergebnissen konzentrieren, wie Linderung von Schmerzen und Reduktion der Exsudatproduktion.

Es wird angenommen, dass Hydrokolloidverbände eine Reihe von Schlüsseleigenschaften haben, die bei der Versorgung von Dekubitus eine Rolle spielen, zum Beispiel:

- **Schutz der wundumgebenden Haut**
- **Beseitigung von nekrotischem Gewebe und Schorf**
- **Feuchthaltung des Wundbetts ohne die Wunde zu stark zu hydrieren<sup>22</sup>.**

Die Rolle spezieller Verbandstypen beim Umgang mit diesen Faktoren bei Dekubitus wird in der Literatur derzeit stark diskutiert<sup>30,32,33</sup>. Gegenwärtig

sind Hydrokolloidverbände bei der Behandlung von Patienten mit Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie II sehr verbreitet. Sie werden außerdem als Primärverbände beim Management von Dekubitus der Klasse/Stadium/Kategorie III und IV verwendet, wenn diese gut heilen und flach geworden sind. Hydrokolloide generieren einen feuchten Grenzbereich zwischen Wunde und Verband, fördern die Autolyse und begünstigen den Aufbau von Granulationsgewebe. Sie schaffen so ein optimales lokales Wundmilieu, von dem angenommen wird, dass es der Wundheilung dienlich ist<sup>30</sup>.

Bei der Versorgung von Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie I werden zunehmend dünne Hydrokolloidverbände (z. B. VARIHESIVE® Signal™ und VARIHESIVE® Extra dünn) eingesetzt. Die glatte Oberfläche hilft dabei, Reibung und Scherkräfte auf die darunter liegende Haut zu reduzieren, um sie vor weiteren Schäden zu schützen<sup>7</sup>.

Die Feuchtigkeitskontrolle, die von Hydrokolloidverbänden ermöglicht wird, kann ebenfalls eine Rolle beim Erhalt der Gewebeintegrität und

der Prävention einer Verschlechterung von Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie I spielen, da eine Mazeration verhindert wird. Eine gute Aufnahmefähigkeit hat sich als ideales Charakteristikum eines Verbands zur Dekubitusprophylaxe erwiesen<sup>34</sup>. Außerdem sind dünne Hydrokolloidverbände wesentlich leichter zu handhaben als Filmverbände, da es weniger wahrscheinlich ist, dass sie Falten bilden.

Unabhängig vom Heilungsstadium sind Hydrokolloide außerdem aufgrund ihrer wasserdichten Folie und der Fähigkeit Reibung und Scherkräfte zu verringern, als Sekundärverbände hilfreich. Die Wechselwirkung zwischen dem Hydrokolloid und dem primären Wundfüller ist stets zu berücksichtigen. Zum Beispiel kann ein Hydrofibr®- oder Alginat-Wundfüller sinnvoll mit einem Hydrokolloidverband bedeckt werden, dagegen generieren amorphe Gele tendenziell eine zu nasse Umgebung, als dass ein Hydrokolloidverband damit umgehen könnte.

### Schutz der umgebenden Haut

Hydrokolloidverbände reichen im Allgemeinen über den Wundrand auf die

gesunde Haut hinaus und schützen die umgebende Haut durch:

- **Bereitstellung einer schützenden Abdeckung der gesunden umgebenden Haut**
- **Absorption des Wundexsudats, damit halten sie überschüssige Feuchtigkeit und potenziell schädliche proteolytische Enzyme von der gesunden Haut fern<sup>35</sup>.**

### Autolytisches Debridement

In Anwesenheit von devitalisiertem Gewebe erleichtern Hydrokolloidverbände das autolytische Debridement, indem sie einen feuchten Grenzbereich zwischen Wunde und Verband schaffen<sup>10</sup>. Die Entscheidung für die Verwendung eines Hydrokolloidverbandes hängt jedoch von der Menge des Exsudats in der Wunde ab. Wenn die Wunde eine geringe bis mittelhohe Exsudatmenge hat, kann ein Hydrokolloid eine geeignete Behandlungsoption sein. Ist die Exsudatmenge in einer Wunde dagegen hoch, kann ein stärker absorbierender Verband erforderlich sein<sup>9</sup>.

### Feuchte Wundbehandlung

Das Gel, das sich bildet, wenn Exsudat von einem Hydrokolloid absorbiert wird, hält den Grenzbereich zwischen Wunde und Verband feucht und verhindert gleichzeitig die Ansammlung von Flüssigkeit auf der Wundoberfläche. Daher haben Hydrokolloide auch einen Nutzen beim Management von "sauberen" flachen granulierenden Dekubitus. In einer systematischen Übersichtsarbeit wurde tatsächlich festgestellt, dass Hydrokolloide wirksamer als Mullverbände bei der Verbesserung der Wundheilung waren und mit weniger Schmerzen und kürzeren Zeiten für den Verbandwechsel einhergingen<sup>30</sup>.

### Praktische Aspekte Die Wahl eines Hydrokolloidverbands

Dickere Hydrokolloidverbände sind besonders geeignet für Wunden mit mittelhohen Exsudatmenge. Umgekehrt, wenn die Exsudatmengen gering ist oder der Verband auf Haut angelegt wird, die für weitere Schäden anfällig ist, ist ein dünner

### Hydrokolloide und Dekubitus Fallstudie

Ein 70-jähriger männlicher Patient, der unter einem Magenkarzinom und Metastasen litt, befand sich zur Behandlung von Dyspnoe und terminalen Tumorschmerzen in stationärer Behandlung. Obwohl im Sakralbereich ein Filmverband angelegt war und eine zeitgemäße Matratze verwendet wurde, entwickelte sich einen Monat nach seiner Aufnahme ein Dekubitus im Sakralbereich. Die Gesamtfläche betrug 45 cm<sup>2</sup> (Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie I: 30 cm<sup>2</sup>; Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie II: 15 cm<sup>2</sup>) (Abbildung 1).

Da der Patient sehr dünn war, wurde eine Polyurethanschäumpolsterung um den Sakralbereich herum angelegt, um die knöchernen Vorsprünge zu schützen. Die Wunde wurde zweimal wöchentlich mit einem dünnen Hydrokolloidverband versorgt.

Der Dekubitusbereich Klasse/Stadium/Kategorie I war geheilt und die Dekubitusbereiche Klasse/Stadium/Kategorie II zeigten am 7. Tag nach Beginn der Behandlung Zeichen einer Verbesserung (Abbildung 2). Beim Wechsel des Verbandes am 14. Tag nach Beginn der Behandlung waren die Dekubitusbereiche Klasse/Stadium/Kategorie II vollständig geheilt (Abbildung 3). Leider verstarb der Patient 17 Tage später an seinem Magenkarzinom.

Abb. 1. Dekubitus im Sakralbereich – Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie I und II



Abb. 2. Nach 7-tägiger Behandlung mit einem dünnen Hydrokolloidverband war der Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie I geheilt



Abb. 3. Nach 14-tägiger Behandlung war der Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie II vollständig geheilt.



Veröffentlichung der Fotos mit freundlicher Genehmigung von K.Matsuzaki

Hydrokolloidverband am geeignetsten. Ähnlich kann bei heilenden Wunden und sinkender Exsudatmengen der Wechsel zu einem dünneren Verband sinnvoll werden.

Hydrokolloidverbände sind nicht dafür ausgelegt, zusammen mit einem Sekundärverband verwendet zu werden. Sind die Exsudatmengen hoch, kann ein alternativer Verband erforderlich sein.

Wenn die Gefahr besteht, dass die Haut weiter geschädigt wird, d.h. bei einem Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie I, reduziert die Wahl eines dünnen Hydrokolloidverbands (z. B. VARIHESIVE® Signal™ oder VARIHESIVE® Extra dünn) die Wahrscheinlichkeit von Faltenbildung und Verrutschen, weiterer Probleme<sup>7</sup>.

### Anlegen von Hydrokolloidverbänden

Der gewählte Hydrokolloidverband sollte eine der Wunde angemessene Größe und Form haben und etwa 3 cm über die Wunde hinaus auf die normale Haut appliziert werden. Hydrokolloidverbände sollten vor der Anwendung zwischen den Händen gewärmt werden. Durch das Anwärmen wird die Haftkraft und die faltbarkeit des Verbandes verbessert, sodass er die Wundkonturen besser umschließt. Im Allgemeinen wird empfohlen, dass die Patienten in den ersten 20–30 Minuten nach Anlegen des Verbandes diesen nicht belasten, um dem Verband Zeit zu geben ordnungsgemäß zu haften<sup>36</sup>.

Wenn Lecks auf einer Seite des Verbandes ein Problem sind oder sein könnten, z. B. aufgrund von Schwerkraft, ist eine größere Abdeckung der Haut auf dieser Seite durch entsprechendes Anlegen in Betracht zu ziehen<sup>36</sup>. Verbände mit sich verjüngenden Rändern bilden weniger häufig Falten, rutschen weniger häufig und rollen sich seltener auf. Hydrokolloidverbände sind wasserdicht: die Patienten können mit angelegtem Verband duschen oder baden.

### Häufigkeit von Verbandswechseln

Hydrokolloidverbände werden im Allgemeinen alle drei bis fünf Tage gewechselt, manchmal können sie jedoch auch bis zu sieben Tagen belassen werden. Dagegen können bei hoher Exsudatproduktion, zum Beispiel zu Beginn der Behandlung oder wenn eine Infektion vermutet wird, häufigere Verbandswchsel nötig sein.

### Abnahme von Hydrokolloidverbänden

Sofern nicht aus klinischen Gründen eine vorzeitige Abnahme erforderlich ist, sollten Hydrokolloidverbände belassen werden, bis die sich bildende Gelblase an den Rand des Verbandes gelangt<sup>36</sup>. Das Gel ermöglicht eine einfache und atraumatische Entfernung des Verbandes. Wenn eine Abnahme des Verbandes erforderlich ist, bevor sich die Gelblase gebildet hat, ist ein vorsichtiges Abnehmen durch Anheben der Kante und Abpellen des Hydrokolloids bei gleichzeitiger Befeuchtung der Haut zu

empfehlen<sup>36</sup>. Einige Verbände beinhalten einen Indikator, der anzeigt, wann der Verbandswchsel vorzunehmen ist (z. B. VARIHESIVE® Signal™).

### Wie lange sollte ein Hydrokolloid verwendet werden?

Die Verwendung eines Hydrokolloids im Behandlungsplan kann so lange fortgesetzt werden, wie der Verband den klinischen Zweck erfüllt. Bei jedem Verbandswchsel sind die Wunde und andere klinische Parameter zu prüfen um zu entscheiden, welche Änderungen am aktuellen Behandlungsplan vorzunehmen sind<sup>6</sup>. Besonders hilfreich ist die Verwendung eines systematischen Ansatzes, idealerweise unter Einsatz eines zuverlässigen, validen Beurteilungsinstruments<sup>6</sup>.

Von entscheidender Bedeutung ist auch eine durchgehende sorgfältige Dokumentation der Patientenfaktoren und der Wunde, um die Kommunikation zu verbessern, eine Entscheidungsgrundlage zu liefern und die Bereitstellung einer qualitativ hochwertigen Pflege nachzuweisen<sup>37</sup>. Hydrokolloidverbände können auf Dekubitus bis zum Wundverschluss verwendet werden.

### Kostenwirksamkeit

Hydrokolloide haben sich bei der Behandlung von Dekubitus als kosteneffizienter als Mull erwiesen<sup>28,29</sup> (Tabelle 1). Dies schien im Wesentlichen daher, dass die Behandlungsdauer bei Dekubitus verkürzt werden konnte.

## Zusammenfassung

Dekubitus ist ein weit verbreitetes und teures Problem in Bezug auf die Inanspruchnahme von Gesundheitsressourcen und Auswirkungen auf die Lebensqualität. Hydrokolloidverbände fördern die Heilung von Wunden, absorbieren Exsudat, unterstützen das autolytische Debridement und verbessern das Schmerzmanagement. Sie können als Primärverband für Dekubitus Klasse/Stadium/ Kategorie I oder II, flache Dekubitus Klasse/Stadium/Kategorie III oder IV und für neu gebildete Haut verwendet werden. Die Oberfläche und die sich verjüngenden Ränder einiger neuerer Hydrokolloidverbände helfen, Gewebe durch Reduktion der Auswirkungen von Druck, Scherkräften und Reibung vor weiteren druckbedingten Schäden zu schützen, denn sie senken die Wahrscheinlichkeit von Verrutschen, Faltenbildung und Aufrollen der Ränder.

### Zitierweise dieser Publikation

Fletcher J, Moore Z, Anderson I, Matsuzaki K. Hydrocolloids and pressure ulcers Made Easy. *Wounds International* 2011; 2(4): Available from: <http://www.woundsinternational.com>

## Literatur

1. Vanderwee K, Clark M, Dealey C, et al. Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study. *J Eval Clin Pract* 2007; 13: 227-35.
2. Bennett G, Dealey C, Posnett J. The cost of pressure ulcers in the UK. *Age Ageing* 2004; 33(3): 230-35.
3. Hospitals 'name and shamed' on bedsores record which costs NHS £4bn a year. *The Telegraph*, 4 Jul 2011. Available at: <http://www.telegraph.co.uk/health/healthnews/8613764/Hospitals-named-and-shamed-on-bedsores-record-which-costs-NHS-4bn-a-year.html> (accessed 10 October 2011).
4. Bales I, Padwojski A. Reaching for the moon: achieving zero pressure ulcer prevalence. *J Wound Care* 2009; 18(4): 137-44.
5. Lohi J, Sipponen A, Jokinen JJ. Local dressings for pressure ulcers: what is the best tool to apply in primary and second care? *J Wound Care* 2010; 19(3): 123-27.
6. European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. *Treatment of pressure ulcers: Quick Reference Guide*. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009. Available at: [http://www.epuap.org/guidelines/Final\\_Quick\\_Treatment.pdf](http://www.epuap.org/guidelines/Final_Quick_Treatment.pdf) (accessed 23 September 2011).
7. Wicks G. A guide to the treatment of pressure ulcers from grade 1–grade 4. *Wound Essentials* 2007; 2: 106-13.
8. Heenan A. Frequently asked questions: hydrocolloid dressings. *World Wide Wounds*, 1998. Available at: <http://www.worldwidewounds.com/1998/april/Hydrocolloid-FAQ/hydrocolloid-questions.html> (accessed 27 September 2011).
9. Thomas S, Loveless P. A comparative study of the properties of twelve hydrocolloid dressings. *World Wide Wounds* 1997. Available at: <http://www.worldwidewounds.com/1997/july/Thomas-Hydronet/hydronet.html> (accessed 27 September 2011).
10. Queen D. Technology update: Understanding hydrocolloids. *Wounds International* 2009; 1(1). Available at: <http://www.woundsinternational.com/article.php?issueid=1&contentid=129&articleid=229> (accessed 23 September 2011).
11. Finnie A. Hydrocolloids in wound management: pros and cons. *Br J Community Nurs* 2002; 7(7): 338-42.
12. Wilson P, Burroughs D, Dunn J. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and hydrocolloid dressings. *Pharm J* 1988; 243: 787-88.
13. Lawrence JC. Reducing the spread of bacteria. *J Wound Care* 1993; 2: 48-52.
14. Bowler PG, Delargy H, Prince D, Fondberg L. The viral barrier properties of some occlusive dressings and their role in infection control. *Wounds* 1993; 5(1): 1-8.
15. Knowles EA, Westwood B, Young MJ, Boulton AJM. A retrospective study of the use of Granuflex and other dressings in the treatment of diabetic foot ulcers. *Proceedings of the 3rd European Conference on Advances in Wound Management*; 19-22 October 1993. London: Macmillan, 1993; 117-20.
16. Boulton AJ, Meneses P, Ennis WJ. Diabetic foot ulcers: a framework for prevention and care. *Wound Repair Regen* 1999; 7(1): 7-16.
17. Nakagami G, Sanada H, Konya C, et al. Comparison of two pressure ulcer preventive dressings for reducing shear force on the heel. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2006; 33(3): 267-72.
18. Ohura T, Takahashi M, Ohura N Jr. Influence of external forces (pressure and shear force) on superficial layer and subcutis of porcine skin and effects of dressing materials: are dressing materials beneficial for reducing pressure and shear force in tissues? *Wound Repair Regen* 2008; 16(1): 102-7.
19. Localio RA, Margolis D, Kagan SH, et al. Use of photographs for the identification of pressure ulcers in elderly hospitalized patients: validity and reliability. *Wound Repair Regen* 2006; 14: 506-13.
20. Wyatt D, McGowan DN, Najarian MP. Comparison of a hydrocolloid dressing and silver sulfadiazine cream in the outpatient management of second-degree burns. *J Trauma* 1990; 30(7): 857-65.
21. Nemeth AJ, Eaglstein WH, Taylor JR, et al. Faster healing and less pain in skin biopsy sites treated with an occlusive dressing. *Arch Dermatol* 1991; 127(11): 1679-83.
22. Fletcher J. Wound assessment and the TIME framework. *BJN* 2007; 16(8): 462-66.
23. Gorecki C, Brown JM, Nelson EA, et al. Impact of pressure ulcers on quality of life in older patients: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2009; 57: 1175-83.
24. Gray D, White R, Cooper P, Kingsley A. Applied wound management and using the wound healing continuum in practice. *Wound Essentials* 2010; 5: 131-39.
25. Hollisaz MT, Khedmat H, Yari F. A randomized clinical trial comparing hydrocolloid, phenytoin and simple dressings for the treatment of pressure ulcers. *BMC Dermatology* 2004; 4(18):unpaginated.
26. Chang KW, Alsagoff S, Ong K, Sim PH. Pressure ulcers – randomised controlled trial comparing hydrocolloid and saline gauze dressings. *Med J Malaysia* 1998; 53: 428-31.
27. Graumlich JF, Blough LS, McLaughlin RG, et al. Healing pressure ulcers with collagen or hydrocolloid: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51(2): 147-54.
28. Meaume S, Gemmen E. Cost-effectiveness and wound management in France: pressure ulcers and venous leg ulcers. *J Wound Care* 2002; 11(6): 219-24.
29. Kerstein M, Gemmen E, van Rijswijk L, et al. Cost and cost effectiveness of venous and pressure ulcer protocols of care. *Dis Manage Health Outcomes* 2001; 9(11): 651-63.
30. Heyneman A, Beele H, Vanderwee K, Defloor T. A systematic review of the use of hydrocolloids in the treatment of pressure ulcers. *J Clin Nurs* 2008; 17: 1164-73.
31. Moore Z, Cowman S. The role of nutrition in the prevention and management of pressure ulcers. *Geriatrics and Aging* 2008; 11: 295-98.
32. Bouza C, Saz Z, Muñoz A, Amate J. Efficacy of advanced dressings in the treatment of pressure ulcers: a systematic review. *J Wound Care* 2005; 14(5): 193-99.
33. Gray M, Weir D. Prevention and treatment of moisture-associated skin damage (maceration) in the periwound skin. *J Wound Ost Continence Nurs* 2007; 34(2): 153-57.
34. Butcher M, Thompson G. Pressure ulcer prevention: can dressings protect from pressure ulcer damage? An advertorial. *Wounds International* 2009; 1(1). Available at: <http://www.woundsinternational.com/article.php?contentid=122&articleid=8793&page=3> (accessed 21 September 2011).
35. Thomas S. The role of dressings in the treatment of moisture-related skin damage. *World Wide Wounds* 2008. Available at: <http://www.worldwidewounds.org/2008/march/Thomas/Maceration-and-the-role-of-dressings.html> (accessed 27 September 2011).
36. Fletcher J. The benefits of using hydrocolloids. *Nursing Times* 2003; 99(21): 57.
37. Dimond B. Pressure ulcers and litigation. *Nursing Times* 2003; 99 (5): 61-63.

### Details zu den Autoren

#### Fletcher J<sup>1</sup>, Moore Z<sup>2</sup>, Anderson I<sup>3</sup>, Matsuzaki K<sup>4</sup>.

1. Senior Lecturer Bereich Wundheilung, Klinik für Dermatologie und Wundheilung, Fachbereich Medizin, Universität Cardiff, Cardiff, UK, und Fellow, National Institute for Health and Clinical Excellence, UK
2. Bis vor kurzem Vorsitzender der EWMA und Dozent für Wundheilung, Gewebereparatur und Forschungsmethoden, Royal College of Surgeons, Irland
3. Programm-Tutor, Gewebeviabilität, und Dozent im Bereich Learning and Teaching in Healthcare Practice, Universität Hertfordshire, Hatfield, UK
4. Dozent, Abteilung für plastische und Wiederherstellungschirurgie, St Marianna University School of Medicine, und Abteilung für plastische und Wiederherstellungschirurgie, Kawasaki Municipal Tama Hospital, Miyamae, Kawasaki, Japan.

Unterstützt durch ein Fortbildungsstipendium von ConvaTec. Die in diesem „Made Easy“ zum Ausdruck gebrachten Ansichten müssen nicht unbedingt denen von ConvaTec entsprechen. Nachdruck mit freundlicher Genehmigung von Wounds International. (®/™ bedeutet Warenzeichen von ConvaTec Inc., sofern nichts anderes angegeben ist)