

# Dekubitus



Ein Partner der *die* **Vitalen** -Gruppe

# Dekubitus und Wundversorgung

## ■ Was ist ein Dekubitus?

**Unter einem Dekubitus (deutsch: „Darniederliegen“ bzw. „Wundliegen“) versteht man ein chronisches, häufig infiziertes Geschwür, das vor allem durch hohe und/oder länger anhaltende Druckeinwirkung auf ein bestimmtes Hautareal entsteht. Diese Druckgeschwüre sind daher keine eigenständige Erkrankung, sondern eine Folgekrankheit, die auf anderen Erkrankungen, Schädigungen oder ungünstigen äußeren Umständen basiert und meist eine schlechte Heilungstendenz aufweist.**

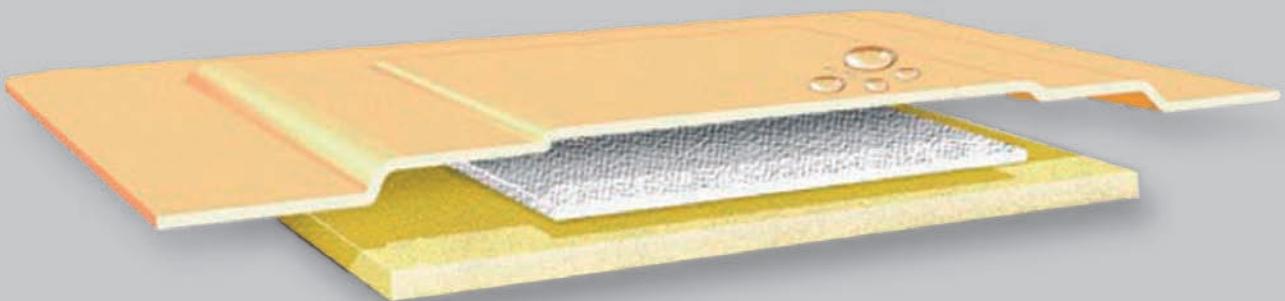
**Empirische Studien zeigen, dass 10 bis 30% aller pflegebedürftigen Patienten einen Dekubitus entwickeln.**

## ■ Welche Patienten sind besonders gefährdet?

Inwieweit ein Patient dekubitusgefährdet ist, hängt vor allem von seinem Allgemeinzustand und seinen Grunderkrankungen ab. So vermeiden Patienten mit rheumatischen Erkrankungen aufgrund ihrer Schmerzen und ihrer Gelenkversteifungen das eigenständige Umlagern. Abwehrgeschwächten, kraftlosen Tumor- oder MS-Patienten fällt das Umdrehen im Bett ebenfalls schwer. Wieder andere Patienten leiden unter Sensibilitätsstörungen und bekommen daher zu wenig Impulse, sich selbst umzudrehen. Das Ergebnis ist immer das gleiche: Die Patienten bleiben zu lange in der gleichen Position liegen und sind daher dekubitusgefährdet. Hinzu kommt die vor allem bei älteren Menschen oft feststellbare Unterernährung oder mangelhafte Versorgung mit Flüssigkeit, Eiweiß und Vitaminen.

Diese Patienten befinden sich in einem „reduzierten Allgemeinzustand“ und sind meist „kachektisch“: Da das physiologische Baufett fehlt und die Muskulatur zurückgeht, bestehen sie nur noch aus „Haut und Knochen“.

## Druckgeschwüre behandeln und heilen.



# Dekubitus und Wundversorgung



## ■ Wie entsteht ein Dekubitus?

### Druckhöhe, Druckfläche und Druckdauer

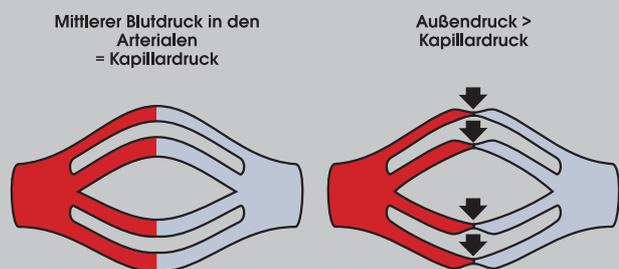
Der Blutdruck eines gesunden Menschen beträgt etwa 120/80 mmHg. In den endständigen, die Zellen versorgenden Kapillargefäßen beträgt dieser Blutdruck jedoch nur noch etwa 25 bis 35 mmHg. Mit dem arteriellen Blutdruck werden Sauerstoff und Nährstoffe zu den Zellen transportiert. Gleichzeitig werden Abfallprodukte des Zellstoffwechsels über das venöse, sauerstoffärmere Blut entsorgt.

Übersteigt die äußere Druckeinwirkung den inneren Kapillardruck, so werden die Versorgung und Entsorgung der betroffenen Zellregion behindert. Bereits eine normale Haushaltsmatratze erzeugt einen Gegendruck von etwa 50 mmHg. Schon allein deshalb drehen wir uns im Schlaf!

Entscheidender Faktor für die Entwicklung eines Dekubitus ist also nicht nur die Druckhöhe, sondern vielmehr die Druckdauer: Medizinische Studien haben bewiesen, dass die gesunde Haut kurzzeitig Druckkräfte von mehr als 400 mmHg aushalten kann.

Umgekehrt schädigt ein anhaltender äußerer Druck, der nur geringfügig über dem Kapillardruck liegt, schon nach wenigen Stunden die Haut. Dies geschieht bereits bei Verwendung einer normalen Matratze für einen bettlägerigen, immobilen Patienten, der konstant in der gleichen Liegeposition lagert.

Auch die Auflagefläche spielt eine wichtige Rolle: Je größer die Einwirkungsfläche des äußeren Drucks, desto geringer ist unter sonst gleichen Umständen die Gefahr eines Druckgeschwürs.



Durch äußere Druckeinwirkung wird die Mikrozirkulation des Blutes unterbrochen. Die Zellen bekommen zu wenig Sauerstoff.

# Dekubitus und Wundversorgung

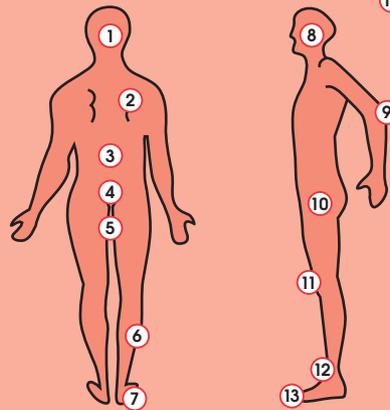
## Wichtig für Verordner und Kostenträger:

Die Braden-Skala dient zur wissenschaftlich fundierten Einschätzung des Dekubitusrisikos. Empirische Studien beweisen, dass mit Hilfe der Braden-Skala eine hohe Reproduzierbarkeit der Ergebnisse erzielt wurde: Mehrere Pflegedienste wurden gebeten, den jeweils gleichen Patienten mit Hilfe verschiedener Risikoskalen einzuschätzen. Die geringsten Abweichungen bei den Ergebnissen wurden bei der Braden-Skala ermittelt.

Nutzen Sie daher rechtzeitig die Braden-Skala als Entscheidungsgrundlage für Hilfsmittel gegen Dekubitalgeschwüre: Sie vermeiden alle Kosten, die bei der Therapie von Dekubitalgeschwüren anfallen würden (Wundversorgung!).

## Besonders dekubitusgefährdete Körperstellen

- |                   |                     |                  |
|-------------------|---------------------|------------------|
| ① Hinterkopf      | ⑤ Gesäß 17%         | ⑨ Ellenbogen     |
| ② Schulterblätter | ⑥ Unterschenkel 16% | ⑩ Trochanter 15% |
| ③ Wirbelsäule 4%  | ⑦ Fersen 30%        | ⑪ Knie           |
| ④ Steißbein 60%   | ⑧ Ohr               | ⑫ Knöchel 7%     |
|                   |                     | ⑬ Zehen 5%       |



Vor allem Knochenvorsprünge mit wenig Baufett sind dekubitusgefährdet. Die meisten Dekubitalgeschwüre treten am Steißbein, an den Hüften und an den Fersen auf.

## Zug- und Scherkräfte

Die Blase im Wanderschuh und der Dekubitus im Pflegebett entstehen jedoch nicht nur durch Druck. Zweite Ursache sind Zug- und Scherkräfte, die unsere drei Hautschichten gegeneinander verschieben und dabei die Sauerstoff spendenden Blutgefäße abquetschen, oder Zugkräfte, die die Blutgefäße zu stark strecken.

Konsequenz ist eine Minderdurchblutung und dadurch bedingt ein Dekubitus. Die trockene und wenig elastische Haut älterer Menschen reagiert besonders empfindlich auf Scher- und Zugkräfte. Scherkräftgeschwüre brechen von „unten“ auf und müssen meist chirurgisch therapiert werden.

## Wann treten Scher- und Reibungskräfte in der Pflege auf?

- Beim ruckartigen, unprofessionellen Umlagern und Umsetzen von Patienten
- Beim Herunterrutschen des Patienten im Bett
- Beim Heraufziehen eines im Bett nach unten gerutschten Patienten
- Bei unelastischen Matratzen und Bettüberzügen

Anders als früher gelehrt wurde, dürfen daher keine „faltenfreien“ Spannbetttücher verwendet werden, da sie die gefährdete Haut bei Bewegungen des Patienten blockieren. Moderne Antidekubitusmatratzen haben daher immer elastische Bezüge.

Um das Herunterrutschen des Patienten im Bett zu verhindern, sollte das Kopfteil entweder flach oder in Sitzposition eingestellt werden. Diese Regel gilt auch für den Rollstuhl.

Wichtig ist, dass das Pflegebett physiologische Knickstellen aufweist und das Kopfteil ausreichend lang ist (80 bis 100 cm).

# Dekubitus und Wundversorgung

Das Dekubitusrisiko kann man mit Hilfe wissenschaftlicher Skalen messen. Besonders differenziert ist die nachfolgende Braden-Skala, die die wichtigsten Risikofaktoren für Dekubitalgeschwüre enthält.

	1 Punkt	2 Punkt	3 Punkt	4 Punkt
<b>Sensorisches Empfindungsvermögen</b> Fähigkeit, adäquat auf druckbedingte Beschwerden zu reagieren	<b>Fehlt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>keine Reaktion auf schmerzhafte Stimuli, mögliche Gründe: Bewegungslosigkeit, Sedierung oder</li> <li>Störung der Schmerzempfindung durch Lähmung, die den größten Teil des Körpers betreffen (z.B. hoher Querschnitt)</li> </ul>	<b>Stark eingeschränkt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>eine Reaktion erfolgt nur auf starke Schmerzreize</li> <li>Beschwerden können kaum geäußert werden (z.B. nur durch Stöhnen oder Unruhe) oder</li> <li>Störung der Schmerzempfindung durch Lähmung, wovon die Hälfte des Körpers betroffen ist</li> </ul>	<b>Leicht eingeschränkt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reaktion auf Ansprache oder Kommandos</li> <li>Beschwerden können aber nicht immer ausgedrückt werden (z.B. dass die Position geändert werden soll) oder</li> <li>Störung der Schmerzempfindung durch Lähmung, wovon eine oder zwei Extremitäten betroffen sind</li> </ul>	<b>Vorhanden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reaktion auf Ansprache, Beschwerden können geäußert werden oder</li> <li>keine Störung der Schmerzempfindung</li> </ul>
<b>Feuchtigkeit</b> Ausmaß, in dem die Haut Feuchtigkeit ausgesetzt ist	<b>Ständig feucht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Haut ist ständig feucht durch Urin, Schweiß oder Kot</li> <li>immer wenn der Patient gedreht wird, liegt er im Nassen</li> </ul>	<b>Oft feucht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Haut ist oft feucht, aber nicht immer</li> <li>Bettzeug oder Wäsche muss mindestens einmal pro Schicht gewechselt werden</li> </ul>	<b>Manchmal feucht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Haut ist manchmal feucht, und etwa einmal pro Tag wird neue Wäsche benötigt</li> </ul>	<b>Selten feucht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>die Haut ist meist trocken</li> <li>neue Wäsche wird selten benötigt</li> </ul>
<b>Aktivität</b> Ausmaß der physischen Aktivität	<b>Bettlägerig</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ans Bett gebunden</li> </ul>	<b>Sitzt auf</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>kann mit Hilfe etwas laufen</li> <li>kann das eigene Gewicht nicht allein tragen</li> <li>braucht Hilfe, um aufzusitzen (Bett, Stuhl, Rollstuhl)</li> </ul>	<b>Geht wenig</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>geht am Tag allein, aber selten und nur kurze Distanzen</li> <li>braucht für längere Strecken Hilfe</li> <li>verbringt die meiste Zeit im Bett oder Stuhl</li> </ul>	<b>Geht regelmäßig</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>geht regelmäßig 2-3-mal pro Schicht</li> <li>bewegt sich regelmäßig</li> </ul>
<b>Mobilität</b> Fähigkeit, die Position zu wechseln und zu halten	<b>Komplett immobil</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>kann auch keinen geringfügigen Positionswechsel ohne Hilfe ausführen</li> </ul>	<b>Mobilität stark eingeschränkt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>bewegt sich manchmal geringfügig (Körper und Extremitäten)</li> <li>kann sich aber nicht regelmäßig allein ausreichend umlagern</li> </ul>	<b>Mobilität gering eingeschränkt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>macht regelmäßig kleine Positionswechsel des Körpers und der Extremitäten</li> </ul>	<b>Mobil</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>kann allein seine Position umfassend verändern</li> </ul>
<b>Ernährung</b> Ernährungsgewohnheiten	<b>Sehr schlechte Ernährung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>isst kleine Portionen nie auf, sondern nur etwa 1/3</li> <li>isst nur 2 oder weniger Eiweißportionen (Milchprodukte, Fisch, Fleisch)</li> <li>trinkt zu wenig</li> <li>nimmt keine Ergänzungskost zu sich oder</li> <li>darf oral keine Kost zu sich nehmen oder</li> <li>nur klare Flüssigkeiten oder</li> <li>erhält Ernährungsinfusionen länger als 5 Tage</li> </ul>	<b>Mäßige Ernährung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>isst selten eine normale Essensportion auf, isst aber im Allgemeinen etwa die Hälfte der angebotenen Nahrung</li> <li>isst etwa 3 Eiweißportionen</li> <li>nimmt unregelmäßig Ergänzungskost zu sich oder</li> <li>erhält zu wenig Nährstoffe über Sonderkost oder Infusionen</li> </ul>	<b>Adäquate Ernährung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>isst mehr als die Hälfte der normalen Essensportionen</li> <li>nimmt etwa 4 Eiweißportionen täglich zu sich</li> <li>verweigert gelegentlich eine Mahlzeit, nimmt aber Ergänzungskost zu sich oder</li> <li>kann über Sonde oder Infusionen die meisten Nährstoffe zu sich nehmen</li> </ul>	<b>Gute Ernährung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>isst immer die angebotenen Mahlzeiten auf</li> <li>nimmt 4 oder mehr Eiweißportionen zu sich</li> <li>isst auch manchmal zwischen den Mahlzeiten</li> <li>braucht keine Ergänzungskost</li> </ul>
<b>Reibung und Schwerkräfte</b>	<b>Problem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>braucht viel bis massive Unterstützung bei Lagewechsel</li> <li>anheben ist ohne Schleifen über die Laken nicht möglich</li> <li>rutscht im Bett oder im (Roll-)Stuhl ständig herunter, muss immer wieder hochgezogen werden</li> <li>hat spastische Kontraktionen oder</li> <li>ist sehr unruhig (scheuert auf den Laken)</li> </ul>	<b>Potenzielles Problem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>bewegt sich etwas allein oder braucht wenig Hilfe</li> <li>beim Hochziehen schleift die Haut nur wenig über die Laken (kann sich etwas anheben)</li> <li>kann sich über längere Zeit in einer Lage halten (Stuhl, Rollstuhl)</li> <li>rutscht nur selten herunter</li> </ul>	<b>Zur Zeit kein Problem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>bewegt sich im Bett und Stuhl allein</li> <li>hat genügend Kraft, sich anzuheben</li> <li>kann eine Position über lange Zeit halten, ohne herunterzurutschen</li> </ul>	<b>Auswertung</b> Niedriges Risiko 15-16 Pkt. Mittleres Risiko 12-14 Pkt. Hohes Risiko 9-11 Pkt. Sehr hohes Risiko < 9 Pkt.

# Dekubitus und Wundversorgung

## ■ Welche Stadien unterscheidet man bei einem Druckgeschwür?

Ist bereits ein Druckgeschwür entstanden, so gibt es nach Dr. Seiler, Basel, 1979, folgende vier Stadien:

**1. Stadium:**  
umschriebene  
Hautrötung, absolut  
intakte Haut



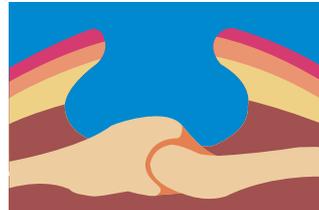
**2. Stadium:**  
Risse, Blasenbildung,  
sichtbare Defekte der  
Dermis, intakte Subkutis



**3. Stadium:**  
Nekrose bis zum Periost,  
Läsionen von Haut,  
Muskeln, Bändern, Sehnen



**4. Stadium:**  
wie Stadium 3, jedoch  
mit Osteomyelitis



## ■ Komplikationen

Komplikationen treten vor allem im dritten und vierten Stadium auf.

### **Osteomyelitis und Ostitis**

Entzündungen des Knochens (Ostitis) oder des knochen-umgebenden Muskel- und Bänderapparates (Osteomyelitis)

### **Sepsis**

Übergreifen der Infektion auf den Gesamtorganismus mit möglicherweise tödlichem Ausgang

### **Thrombophlebitis**

Keime und Bakterien werden über die Blutadern weggespült und verschleppt. Eine Entzündung der oberflächlichen und sogar der tiefer liegenden Beinvenen wird teilweise beobachtet.

### **Eiweiß- und Flüssigkeitshaushalt**

Negative Auswirkungen auf den Eiweiß- und Flüssigkeitshaushalt ergeben sich durch den Austritt von Eiweiß und Gewebsflüssigkeit aus der offenen Dekubitalwunde. Dies führt zu einer allgemeinen Belastung des Körpers. Außerdem werden Leber und Niere als Entsorgungszentren für Giftstoffe durch ein infiziertes Dekubitalgeschwür massiv belastet.

## ■ Maßnahmen zur Dekubitusprophylaxe und Dekubitustherapie

### **Durch häufiges Umlagern den Patienten mobilisieren**

Je häufiger die Umlagerung des Patienten geschieht, desto geringer werden einzelne Hautareale einem dauerhaften Druck ausgesetzt und desto geringer ist die Gefahr eines Dekubitusgeschwürs.

Außerdem werden die Gelenke bewegt und gefährlichen Gelenkversteifungen (Kontrakturen) wird entgegengewirkt.

**Doch Vorsicht:** Beim Umlagern müssen dekubitus-fördernde Scherkräfte vermieden werden.

Rückenschonendes, leichtes Umlagern selbst schwergewichtiger Dekubitalpatienten ist mit der großen Gleitmatte schnell erlernbar. Die in Skandinavien häufig eingesetzte große Gleitmatte ähnelt einem an beiden Enden offenen Schlafsack, der außen aus einer angenehmen, dicken Baumwollschicht und innen aus Ballonseide besteht.

Dabei ist die Drehbewegung vollkommen scherkräftfrei: Die große Gleitmatte übernimmt die Funktion einer künstlichen vierten und fünften Hautschicht, die die Scherkräfte abfängt und ableitet.

# Dekubitus und Wundversorgung

**Ganz wichtig:** Auf der Gleitmatte kann sich der Patient durch Beckenbewegungen auch ohne Hilfe leichter drehen. Spontanbewegungen und Eigeninitiative werden gefördert.

Für inkontinente Patienten gibt es spezielle Bezüge. Aufgelegte Krankenunterlagen rutschen beim Drehvorgang nicht weg.

**Achtung:** Die große Gleitmatte darf nur in Verbindung mit Seitengittern angewandt werden!

Nicht einsetzen bei Schlaganfallpatienten mit guter Rehabilitationsprognose, da der Patient durch das „Schwimmen“ auf der Matte Orientierungsschwierigkeiten hat und keine Hautsensibilität zurückgewinnt.

## Die richtigen Lagerungskissen verwenden

Mit modernen hypoallergenen und vielseitig einsetzbaren Lagerungskissen kann der Patient in der therapeutisch geeigneten Weise gelagert werden. Für die Pflege eignen sich Lagerungskissen aus rhombisch geformten Luftzellenstäbchen, die nicht verklumpen können und gut durch-

lüftet sind. Außerdem sollten die Kissen bis zu hundertmal waschbar sein.

Das Gesäßkissen ermöglicht eine Freilagerung des Steißbeines, ohne dass die Blutzufuhr/Blutabfuhr durch Abquetschung wie bei herkömmlichen Luffringen aus Gummi behindert wird. Außerdem wird das Anlegen der Urinflasche vereinfacht.

Spezielle Lagerungskissen mit Fahne ermöglichen die therapeutisch bevorzugte 30°-Lagerung, die die besonders gefährdeten Hautstellen im Bereich des Beckens druckfrei lagert.

## Die Haut genau beobachten und sorgfältig pflegen

Die gefährdeten Hautareale müssen täglich auf entstehende Dekubitalgeschwüre untersucht werden. Nur so kann ein entstehender Dekubitus frühzeitig erkannt und schnellstmöglich therapiert werden.

Der Vital-Partner bietet für die medizinisch richtige tägliche Hautpflege ein spezielles Pflegesortiment an. Diese Pflegemittel schützen die Haut und tragen zum Wohlbefinden des Patienten bei.

## Aufbauende Ernährung

Durch eine ausreichende Aufnahme von Flüssigkeit wird die Haut vor Austrocknung bewahrt. Eine adäquate Ernährung, die reichlich Eiweiß und spezielle Nährstoffe wie Zink, Selen und bestimmte Vitamine enthält, ist für die Kollagenbildung und eine normale Wundheilung notwendig. Ist die Nahrungsaufnahme gestört, so muss an geeignete enterale Ernährung gedacht werden.

## Auf die richtige Matratze kommt es an!

Traditionelle Matratzen eignen sich nicht für die Prophylaxe oder für die Therapie eines Dekubitus: Der Gegendruck auf die gefährdeten Hautbezirke wäre zu stark.

Die richtige Matratze ermitteln Sie in Zusammenarbeit mit Ihrem Vital-Partner anhand der Braden-Skala oder der Seiler-Skala (siehe Seite 95 und 96). Denn: um unnötiges Leid und hohe Folgekosten zu sparen, muss für jeden Patienten individuell herausgefunden werden, welche Matratzengruppe bzw. welches System für ihn am besten geeignet ist.



# Dekubitus und Wundversorgung

## Wichtig für Verordner und Kostenträger:

Je höher das Raumgewicht (Porendichte) einer Schaumstoffmatratze, desto höher ist ihre Lebensdauer. Darüber hinaus bieten leistungsstarke Schaumstoffmatratzen eine niedrige Stauchhärte im Bereich der oberen Auflagefläche: Sie sind also unmittelbar dort, wo der Körper aufliegt, besonders weich und leiten gefährliche Scherkräfte ab.

Der Schaumstoff sollte atmungsaktiv, hypoallergen und dermatologisch unbedenklich sein. Für inkontinente Patienten gibt es spezielle Bezüge.

Schaumstoffmatratzen eignen sich generell zur Prophylaxe bei normal gefährdeten Patienten. Zur Therapie bereits entstandener Dekubitalgeschwüre zweiten Grades oder zur Dekubitusprophylaxe bei Hochrisikopatienten müssen höherwertigere Systeme eingesetzt werden.

## Schaumstoffmatratzen fördern Schlaf und Mobilität

Medizinische Schaumstoffmatratzen fördern durch sanfte, druckentlastende Lagerung das Wohlbefinden des Patienten und ermöglichen so einen gesunden, tiefen Schlaf. Wie Studien bewiesen haben, wird die Eigenmobilität bzw. die Spontanbewegung des Patienten durch Wohlbefinden und gesunden Schlaf gefördert. Gute Schaumstoffmatratzen unterstützen somit indirekt das selbstständige Umlagern des Patienten. Um unnötiges Schwitzen zu verhindern, muss das Material atmungsaktiv sein und die Struktur der Matratze eine ausreichende Belüftung der gefährdeten Haut ermöglichen.

Allerdings darf das als angenehm empfundene Material den Patienten nicht „einkleistern“. Eine hohe Einsinktiefe in einen zähen, wenig elastischen Schaumstoff hemmt die Spontanbewegung des Patienten und fördert daher Kontrakturen.

Eine zu weiche Lagerung ist nicht sinnvoll, weil der gefürchtete „Hängematteneffekt“ das eigenständige Umlagern des Patienten hemmt. Punktelastische Oberflächen minimieren die gefährlichen Scherkräfte.

## Großzellige Wechseldruckmatratzen haben sich bewährt

Klassische Wechseldruckmatratzen bestehen meist aus einem 2-Kammer-System. Die Kammern werden von einer Pumpe abwechselnd auf- und abgeblasen. Durch diese Luftwelle werden in stetem Wechsel Körperregionen druckentlastet.

Um den druckentlastenden Effekt zu erreichen, müssen die Lamellen jedoch genügend Volumen bieten und eine ausreichende Einsinktiefe ermöglichen. Gerade dies ist bei den veralteten kleinzelligen Wechseldruckmatratzen nicht möglich.

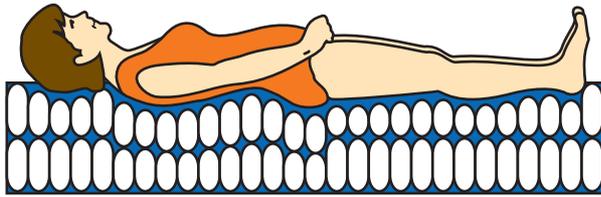
Mit den bewährten großzelligen Wechseldruckmatratzen können Patienten mit niedrigem bis zu hohem Dekubitusrisiko versorgt werden. Besonders leistungsfähige Wechseldruckmatratzen bewahren Hochrisikopatienten vor einem Dekubitus und werden zur Therapie von Dekubitalgeschwüren bis zum schwersten Stadium 4 nach Seiler eingesetzt.



## Großzellige Wechseldrucksysteme entlasten druckgefährdete Hautbezirke.

Alle Hersteller geben bei den Matratzen an, für welchen Gefährdungsgrad (Norton-Skala, Braden-Skala) oder welchen Schweregrad (Seiler-Skala) die Matratze geeignet ist. Die Lamellen der Wechseldruckmatratzen sollten einzeln austauschbar und leicht zu reinigen sein. Der Bezug ist heute fast immer aus elastischem, atmungsaktivem Polyurethan (Dartex). Für Fieberkranke eignen sich vor allem Goretex-Bezüge.

# Dekubitus und Wundversorgung



Hochwertige statische Systeme müssen nicht elektrisch betrieben werden.

## Statische Systeme als Alternative

Statische Matratzensysteme arbeiten mit individuell auf das Gewicht des Patienten eingestellten Luftkammern oder Luftströmen, die niedrige Auflagedrücke ohne eine „dynamische“ Wechseldruckwelle erzeugen.

Ziel aller statischen Systeme ist die Reduzierung des Auflagedrucks möglichst weit unter 25 mmHg. Druckfreie Intervalle wie bei manchen Wechseldrucksystemen sind nicht möglich.

Zweites Ziel von statischen Systemen ist die schmerzlin-dernde Lagerung immobiler und dekubitusgefährdeter Patienten. Mit dem ausdrücklichen Verzicht auf dynamische Wechseldruckwellen sollen zusätzliche Schmerz-faktoren ausgeschaltet werden. Hochwertige statische Systeme registrieren einen Lagerungswechsel und stellen sich auf die neue Lagerung ein.

Problematisch ist die große Einsinktiefe des Patienten bei einigen statischen Systemen. Hierdurch werden Kontrak-turen begünstigt. Statische Systeme bieten analog zu den Wechseldruckmatratzen Lösungen für alle Gefähr-dungsgrade (Braden-Skala) und -stadien (Seiler-Skala).

## ■ Moderne Wundauflagen helfen heilen

Nach neueren Schätzungen leiden in Deutschland circa 2,6 Millionen Menschen an den drei häufigsten chronischen Wunden:

- Dekubitus
- venöses oder arterielles Unterschenkelgeschwür
- diabetisches Vorfußgangrän

Für die Behandlung dieser dauerhaft quälenden Wunden gibt es ein umfangreiches Sortiment moderner Wundauf-lagen. Richtig eingesetzt bewirken diese Wundauflagen eine im Vergleich zu früheren Methoden schnellere und kostengünstigere Wundheilung.

Richtig eingesetzt – das erfordert solide Fachkompetenz, regelmäßige Begutachtung der Wunde und eine intensive Zusammenarbeit zwischen Arzt, Pflegekräften und dem Fachhandel.

### Auf den phasengerechten Einsatz kommt es an

In der ersten Phase der Wundheilung – auch Exsudations-phase genannt – versucht der Körper die Wunde von Bakterien oder Fremdkörpern zu reinigen. Dies geschieht durch die Blutung und die anschließende Blutgerinnung.

## Wichtig für Verordner und Kostenträger:

In der häuslichen Pflege werden zu Recht Antidekubitus-systeme, die sich automatisch auf das Gewicht des Patienten und auf seine Lagerungsveränderungen einstellen, bevorzugt und erfolgreich angewandt. Matratzen dieses Typs müssen nicht mehr manuell auf das Gewicht bzw. auf Lagerungsveränderungen des Patienten eingestellt werden. Bedienungsfehler durch die Angehörigen sind durch die automatischen Systeme ausgeschlossen.

Osteoporose, Osteomalazie und Wirbelfrakturen sind Kontraindikationen für Wechseldruckmatratzen. Patientenindividuell muss entschieden werden, ob Patienten mit starken Schmerzen oder Spasmen (z.B. Patienten mit frischem Schlaganfall) auf einer Wechseldruckmatratze gelagert werden können.



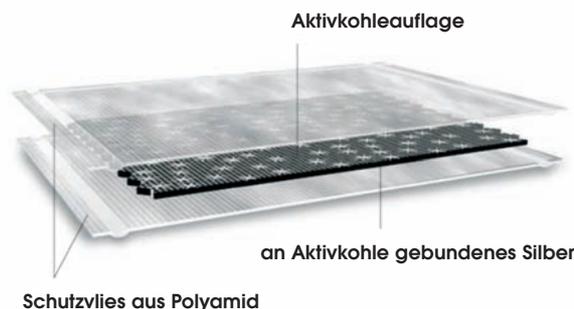
# Dekubitus und Wundversorgung

Chronische Wunden beinhalten jedoch häufig schwer ablösbare, meist schwarz aussehende Nekrosen aus untergegangenem, totem Gewebe (zähe, meist gelb gefärbte Fibrinbeläge), die die Säuberung der Wunde behindern.

In dieser Phase ist die regelmäßige Spülung und Reinigung der Wunde z.B. mit Ringerlösung besonders wichtig. Die Nekrosen und Fibrinbeläge können chirurgisch oder durch spezielle Gele entfernt werden. Die Gele weichen die hartnäckigen Beläge auf und halten die Wunde feucht.

Dieses Prinzip der feuchten Wundbehandlung ist heute unumstritten. Im feuchten Milieu heilen alle chronischen und auch die meisten Alltagswunden schneller als bei einer trockenen Versorgung.

Ist die Wunde übel riechend und stark infiziert, eignen sich vor allem Aktivkohleverbände, die bei Bedarf sogar in die Wunde eintamponiert werden. Der unangenehme Wundgeruch wird so verringert. Aktivkohleverbände mit Silber bekämpfen zudem Bakterien.



**Aktivkohleverbände werden mit großem Erfolg bei infizierten Wunden eingesetzt.**

Bei stark nässenden Wunden werden Wundversorgungen benötigt, die das Exsudat aufnehmen und eine stauende Nässe vermeiden. Hypoallergene Calciumalginat saugen die Zelltrümmer und überflüssiges Exsudat auf. Sie sind auch als Tamponade erhältlich und können in dieser Form gut in die Wundhöhlen eingelegt werden. Alginat verkleben nicht mit dem Wundgrund und ermöglichen so ein schmerzarmes Ablösen.

Eine heilende chronische Wunde erkennt man an

- dem verminderten Wundgeruch
- abgetragenen schwarzen Nekrosen oder gelben Fibrinbelägen
- weniger geschwollenen Wundrändern
- rot aussehendem Wundgrund

Jetzt beginnt die zweite Phase der Wundheilung:

In dieser Granulationsphase wächst neues, gut durchblutetes Gewebe nach. Durch das Einsproßen neuer Blutgefäße, die das Gewebe mit Sauerstoff versorgen, kann die Wunde jetzt auch einmal bluten. Durch neu gewachsene Nervenbahnen schmerzt die Wunde manchmal.

In dieser Phase müssen Infektionen verhindert werden.

Nach jedem Verbandwechsel wird die Wunde weiter gespült. Der Verband darf nicht mit der Wunde verkleben. Am besten eignen sich jetzt die modernen Hydrokolloid- und Hydropolymerversorgungen.

Beide Versorgungen

- schützen Wunde vor von außen einwirkenden Bakterien
- geben Dampf und Gase nach außen ab
- können über 24 Stunden auf der Wunde bleiben
- sind für die Haut gut verträglich
- saugen Wundexsudat auf und halten die Wunde feucht
- sind bei Bedarf als Tamponade erhältlich

Die besonders flexiblen Hydropolymerversorgungen sind noch saugfähiger als Hydrokolloide und bieten einen zusätzlichen Auslaufschutz: Beim Verbandwechsel ist das gesamte Wundexsudat gebunden und kann nicht mehr neben der Wunde auslaufen.

Bei stark exsudierenden Wunden lassen sich die meisten Hydrokolloid- und Hydroaktivverbände mit den saugstarken Calciumalginaten kombinieren.

In der letzten Phase wird die Wunde mit neuer Oberhaut bedeckt. In dieser Epithelisierungsphase muss die Wunde vor äußerer Keimeinwirkung geschützt werden. Die Versorgungswechsel sollten möglichst lange hinausgezögert werden, so dass kein junges, nachsprießendes Gewebe versehentlich wieder abgerissen wird.

Speziell für diese letzte Phase der Wundheilung gibt es extrem dünne Hydrokolloid- oder Hydropolymerversorgungen. Eine andere Möglichkeit sind transparente Wundauflagen, durch die die Wundheilung jederzeit ohne Ablösen der Auflage beobachtet werden kann.

Mit den phasengerecht eingesetzten Wundauflagen wird die Heilung der Wunde wirksam unterstützt.

# Dekubitus und Wundversorgung

## ■ Mehr Effizienz in der Wundversorgung durch Vakuumtherapie

Sog statt Druck – das ist das Motto der Vakuumtherapie: Die Vakuumtherapie übt einen kontrollierten Sog auf die gesamte Wundoberfläche aus und unterstützt damit aktiv die physiologische Wundheilung. Die leicht an der Wunde anzubringende Vakuumtherapie

- beschleunigt die Bildung von Granulationsgewebe
- verbessert die Durchblutung im Wundgebiet
- reduziert Wundödeme sowie bakterielle Kontamination
- verstärkt die Bildung von Epithelzellen in der letzten Phase der Wundheilung
- befreit die Wunde von Sekreten, die die Wundinfektion begünstigen würden (Infektionsprophylaxe in der Exsudationsphase)

Doch nur mit den modernen, auf elektrisch gesteuerten Pumpaggregaten basierenden Therapiegeräten kann die Vakuumintensität auf einen exakten Wert zwischen 75 und 300 mmHg – kontinuierlich oder intermittierend – eingestellt werden. Damit wird die Vakuumintensität je nach Tiefe, Größe und Heilungsphase der Wunde angepasst.



Das Aggregat gewährleistet eine automatische Vakuumkontrolle. Falls die Sogwirkung einmal unterbrochen sein sollte, meldet das Aggregat sofort Alarm.

Natürlich ist die Vakuumtherapie nicht nur für Dekubitalgeschwüre geeignet. Auch andere chronische Wunden wie zum Beispiel Unterschenkelgeschwüre (Ulcus cruris) und viele akute Wunden können mit Hilfe der Vakuumtherapie schneller und damit kostengünstiger geheilt werden.

Die Vakuumtherapie sollte nicht bei unbehandelten Entzündungen des Knochen- oder Muskelgewebes (Osteomyelitis/Osteitis), bei mit Innenorganen verbundenen Fisteln oder bei malignen Tumoren eingesetzt werden.

Auch mobile Patienten können die Vakuumtherapie nutzen: Das kleine, akkubetriebene Pumpaggregat kann leicht am Rollstuhl oder am Gürtel befestigt werden. Die Vakuumtherapie unterstützt somit die Mobilisation des Patienten.

## Wichtig für Verordner und Kostenträger:

Keine chronische Wunde heilt ohne Beseitigung ihrer Ursache – dieser Leitsatz gilt gerade bei der Versorgung von Dekubitalgeschwüren. Phasengerecht eingesetzte Wundauflagen können nicht wirken, wenn ein immobiler, bewegungseingeschränkter Patient weiterhin auf einer Standardmatratze liegt. Wird diese Ursache nicht durch den Einsatz einer leistungsstarken Antidekubitusmatratze beseitigt, kann die Wunde gar nicht oder nur verzögert, heilen. Die Therapiekosten steigen unnötig.

„Leid und Kosten sparen“ in der Therapie von Dekubitalgeschwüren wird somit durch moderne Wundauflagen zwar nachweisbar unterstützt – durch den Einsatz leistungsfähiger Antidekubitusmatratzen jedoch erst ermöglicht.





# Gut beraten

## Böge Home Care

- Alltagshilfen
- Kompressionstherapie
- Medizinische Messgeräte
- Gesundheits- und Massageartikel
- Dekubitusversorgung
- Enterale Ernährung
- Parenterale Ernährung
- Wundmanagement
- Stomaversorgung
- Inkontinenzversorgung
- Trachealversorgung

## Böge Orthopädie Technik

- Brustprothetik
- Bandagen und Sportbandagen
- Kompressionsstrumpftherapie
- Prothesen Testzentrum
- Fußfit Zentrum
- Klinische Orthopädie
- Lymphkompetenz Zentrum

## Böge Reha Technik

- Rollstühle
- Pflegebetten
- Lagerungskonzepte
- Reha Hilfsmittel
- Krankenpflege Hilfsmittel
- Hebe- und Stehhilfen
- Sitz- und Gehhilfen

## Böge Reha Sonderbau

- Sitzorthesen
- Sitz- und Rückensysteme
- Individuelle Planung von Unterbauten für Sitzorthesen
- Individueller Umbau und Weiterentwicklung von handelsüblichen Hilfsmitteln



Sanitätshaus Böge GmbH  
Landstraße 66  
42781 Haan

Tel.: 021 29 34 94 0  
Fax: 021 29 311 78  
info@boege-online.de  
www.boege-online.de

Home Care  
Orthopädie Technik  
Reha Technik  
Reha Sonderbau

Öffnungszeiten:  
Montag - Freitag  
8.00 - 18.00 Uhr

### Standorte:

**Haan (City)** Neuer Markt 14-16, 42781 Haan, Tel.: 021 29 34 94 0

**Haan (Ost)** Landstraße 66, 42781 Haan, Tel.: 021 29 34 94 0  
mit DriveIn – Zur bequemen Kunden Anlieferung/Abholung

**Gevelsberg** Hagenerstr. 7, 58285 Gevelsberg, Tel.: 023 32 509 44 15  
**Hamburg** Friedrich-Ebert-Damm 93f, 22047 Hamburg-Wandsbek,  
Tel.: 040 355 813-36

**Velbert** Noldestr. 3, 42549 Velbert, Tel.: 020 51 807 96 96

**Wuppertal** Gemarker Str. 4, 42275 Wuppertal-Barmen, Tel.: 021 29 34 94 0

Notdienst-Tel.: 02129 8716