

## Chronische Wunden: Bessere Heilung durch Vakuumtherapie?



Es gibt Hinweise, dass chronische und großflächige Wunden durch eine Vakuumversiegelungstherapie besser heilen könnten. Ob die Therapie mit Unterdruck generell besser ist als eine herkömmliche Wundbehandlung, müssen weitere Studien klären.

**Es gibt Hinweise, dass chronische und großflächige Wunden durch eine Vakuumversiegelungstherapie besser heilen könnten. Ob die Therapie mit Unterdruck generell besser ist als eine herkömmliche Wundbehandlung, müssen weitere Studien klären.**

Die meisten Wunden heilen innerhalb von einigen Tagen oder Wochen von selbst oder mithilfe einer Naht, eines Pflasters oder eines Verbands. Insbesondere bei jungen Menschen ist die Wundheilung meist unproblematisch. Es gibt jedoch Wunden, zum Beispiel offene Wunden am Bein oder Druckgeschwüre, die sich manchmal erst nach Monaten wieder schließen. Bei großflächigen Wunden, beispielsweise nach Verbrennungen, ist es oft nötig, Haut von anderen Körperteilen auf die Wunden zu verpflanzen, damit sie sich schließen können.

Als chronische Wunde bezeichnen Mediziner eine Wunde, wenn sie nicht richtig ausheilt oder immer wieder aufbricht. Eine der Ursachen chronischer Wunden ist eine schlechte Durchblutung des verletzten Körperteils, zum Beispiel als Folge einer Diabeteserkrankung oder durch ständigen Druck auf eine Körperstelle durch langes Liegen. In unserem Merkblatt (URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/index.235.ru.html>) können Sie mehr über chronische Wunden lesen.

## Das Prinzip der Vakuumversiegelung

Eine Möglichkeit der Behandlung schlecht heilender Wunden ist die Vakuumversiegelungstherapie, die es seit 1995 gibt. In Deutschland wird ein Vakuumversiegelungssystem mit dem Handelsnamen "V.A.C. Therapy" angewendet. Die Abkürzung "V.A.C." steht für das englische "vacuum-assisted closure" und bedeutet übersetzt so viel wie "von Unterdruck begleiteter Verschluss".

Bei der Vakuumversiegelung wird die Wunde einem Unterdruck ausgesetzt. Dadurch soll sie sich besser schließen. Das Vakuumversiegelungssystem zur Wundversorgung wird in einigen Krankenhäusern zur Therapie chronischer oder großflächiger Wunden zum Beispiel nach Hauttransplantationen eingesetzt. Menschen mit schlecht heilenden Wunden können dieses System aber auch selbst zu Hause anwenden. Die Wunden können entweder rund um die Uhr oder in zeitlichen Abständen unter Unterdruck gesetzt werden. Einige der Vakuumsysteme sind tragbar und können mit aufladbaren Akkus betrieben werden.

Wie bei jeder chronischen Wunde säubern Ärzte oder Pfleger zur Vorbereitung der Behandlung zunächst die Oberfläche und die Ränder der Wunde und entfernen abgestorbenes Gewebe und Wundsekret. Danach bedecken sie die Wunde mit einem sterilen Schwamm und fixieren ihn mit einer Folie luftdicht auf der umliegenden Haut. Auch bei tiefen Wunden wird die gesamte Wundoberfläche mit einem Schwamm bedeckt. Dieser wird in der Regel jeden zweiten Tag, bei entzündeten Wunden auch öfter gewechselt. Aus dem Schwamm führt ein kleiner Schlauch nach außen, der an eine Pumpe mit einem Behälter angeschlossen ist. Die Pumpe saugt ständig Wundsekret aus der Wunde ab, wodurch im Wundbereich ein gleichmäßiger Unterdruck entsteht. Dieser soll die Durchblutung der Wunde erhöhen. Die Versiegelungstherapie hält die Wunde ständig gleichmäßig feucht, was ebenfalls den Heilungsprozess fördern soll.

Die Pumpe schränkt die Beweglichkeit des Patienten ein und verursacht Geräusche. Manche Patienten empfinden die Behandlung daher als störend. Das Wechseln von Schwamm und Schlauch kann schmerzhaft sein und geringe Blutungen auslösen. Wenn der Unterdruck in der Wunde zu groß ist, kann auch dies Schmerzen verursachen. Um den Druck in der Wunde im gewünschten Bereich zu halten, sind die Geräte mit einem Warnsystem ausgestattet, das sich bei zu niedrigem oder zu hohem Druck bemerkbar macht.

## Welchen Nutzen hat die Vakuumversiegelungstherapie?

Um herauszufinden, welche Vor- und Nachteile die Vakuumversiegelungstherapie hat, werteten Wissenschaftler des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) zusammen mit Forschern des Kölner Instituts für Forschung in der Operativen Medizin (FOM) die wichtigsten verfügbaren Studien zu diesem Thema aus. Die Wissenschaftler fanden 28 Studien, an denen insgesamt knapp 1100 Patienten teilnahmen.

Die geringe Qualität der Studien lässt jedoch derzeit keinen Schluss darüber zu, ob eine Vakuumversiegelungstherapie für manche Patienten oder bestimmte Wunden besser ist als eine herkömmliche Wundbehandlung. Die Studien verglichen die Versiegelung mit ganz unterschiedlichen Wundbehandlungen an verschiedenen Wunden. Bei den Verbandswechseln wurden verschiedene Wundauflagen angewendet und es wurde teilweise zusätzlich mit

Verfahren wie der "Wundtoilette" (engl.: Debridement) behandelt. Studienteilnehmer waren vor allem Patienten im Krankenhaus, weshalb auch keine Aussagen über den häuslichen Einsatz der Therapie möglich sind.

Einige der geprüften Studien weisen darauf hin, dass sich die Wundfläche durch eine Vakuumversiegelungstherapie schneller verkleinert. Dies könnte einen kleinen Vorteil der Vakuumversiegelung gegenüber einer herkömmlichen Wundbehandlung bedeuten. Die Studien konnten jedoch nicht ausreichend beantworten, ob durch die Vakuumversiegelung die Wunden tatsächlich schneller heilten, ob weniger Komplikationen auftraten oder ob die Menschen weniger Schmerzen hatten. Die verfügbaren Daten liefern auch nicht genügend Informationen darüber, ob und welche unerwünschten Wirkungen bei der Versiegelungstherapie auftreten. Die Studien trafen zudem keine Aussagen zur Lebensqualität der Menschen während und nach der Therapie, darüber, welche Behandlung sie bevorzugten und wie das kosmetische Ergebnis nach der Vakuumversiegelung aussah.

Die IQWiG Wissenschaftler schließen aus den vorhandenen Studien, dass die Vakuumversiegelungstherapie für den Heilungsprozess mancher Wunden möglicherweise von Vorteil sein kann. Die Forschungsergebnisse reichen aber nicht aus, um zu beurteilen, ob die Vakuumversiegelung zur Behandlung chronischer Wunden generell besser geeignet ist als eine andere Methode der Wundversorgung. Weitere aussagekräftige Untersuchungen sind daher nötig, in denen die Vor- und Nachteile der Vakuumversiegelung geprüft werden.

*Autor: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)*

## Hinweis

Die vorliegende Gesundheitsinformation gibt die Inhalte des wissenschaftlichen Gutachtens des IQWiG wieder und ist keine leistungsrechtliche Bewertung der Behandlungsmethode, aus der Rückschlüsse auf die Kostenerstattung durch die gesetzliche Krankenversicherung zulässig wären. Die Entscheidung über die Kostenübernahme diagnostischer und therapeutischer Verfahren ist per Gesetz dem Gemeinsamen Bundesausschuss vorbehalten. Der Gemeinsame Bundesausschuss bezieht die Gutachten des

IQWiG in seine Beschlussfassung ein. Informationen zu den Entscheidungen des Gemeinsamen Bundesausschusses erhalten Sie auf dessen Website unter [www.g-ba.de](http://www.g-ba.de) (URL: <http://www.g-ba.de/>).

## Glossar

### Debridement

Der Begriff "Debridement" stammt aus dem Französischen: "Débrider" bedeutet Entfernen von Überflüssigem. Als Debridement oder Wundtoilette bezeichnen Medizinerinnen und Mediziner die Entfernung von abgestorbenem Material und verschmutztem Gewebe aus einer Wunde. Grundsätzlich kann das Debridement mit dem Skalpell, einem Löffel oder anderen Instrumenten, also chirurgisch, chemisch mit bestimmten Eiweißen (Enzyme) oder mechanisch erfolgen. Das mechanische oder physikalische Debridement erfolgt zum Beispiel mit speziellen Wundaufgaben: Überschüssige Wundflüssigkeit, Zelltrümmer und Keime werden im Verband festgehalten und mit jedem Verbandwechsel entfernt. Eine mechanische Reinigung der Wunde gelingt außerdem unter der Dusche: Mit dem Duschstrahl werden Keime und abgestorbene Zellen ebenfalls gut entfernt. Weiterhin gehören zum physikalischen Débridement die Wundreinigung mit Wasserstoffperoxid oder feuchte Umschläge. Eine alte Art des Debridements, die kürzlich wiederentdeckt worden ist, ist das "biologische" Debridement mit sterilen Fliegenlarven. Medizinisch wird Debridement häufig auch für chirurgisches "Fäden entfernen" nach Heilung der Wunde verwendet.

### Naht

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, eine Wunde mit einer Naht zu verschließen. Ärztinnen und Ärzte können dabei den Faden fortlaufend führen oder die Wunde mit einzelnen Nähten verschließen. Bei dieser Einzelknopfnahnt verknötet die Ärztin oder der Arzt den Faden nach jedem Stich und schneidet ihn ab. Damit die Narbe später möglichst unauffällig wird, werden manche Wunden mit einer Intrakutannaht verschlossen: Hierbei sticht man nicht durch die Haut, sondern in die Unterhaut und zieht die Wundränder eng zusammen. Ärztinnen und Ärzte verwenden verschiedene Materialien zum Nähen: Es gibt Nahtmaterial, das sich im Körper nach einer gewissen Zeit auflöst (resorbierbares Nahtmaterial), und welches, das sich nicht auflöst (unresorbierbar). Bei der Klammernaht werden Klammern aus einer Klammerpistole verwendet. Damit kann man die Wunde schnell schließen, eine Klammernaht ist aber viel teurer als die Naht per Hand.

### Druckgeschwüre

Ein Druckgeschwür (Dekubitus) ist eine offene Wunde.

Diese entsteht durch einen anhaltenden Druck auf die Haut. Die Schädigung kann von einer Rötung der betroffenen Stelle (Schweregrad 1 eines Druckgeschwürs) bis hin zu einer offenen Wunde (Schweregrad 2 bis 4) reichen. Druckgeschwüre entwickeln sich meist durch längeres Liegen oder Sitzen in einer Stellung bei Menschen, die sich wenig oder nicht bewegen können. Sie entstehen vor allem an den Körperstellen, an denen die Haut dem Knochen unmittelbar anliegt, beispielsweise an Schulterblättern, Steiß oder Ferse. Manchmal treten sie auch unter einem nicht richtig sitzenden Gips auf. Weitere Faktoren, die die Entstehung eines Dekubitus begünstigen, sind Durchblutungsstörungen oder chronische Erkrankungen wie Diabetes mellitus. Bei Menschen mit Diabetes können auch falsch sitzende Schuhe ein Druckgeschwür verursachen.

### Vakuumversiegelungstherapie

Bei einer Vakuumversiegelungstherapie wird eine Wunde einem Unterdruck ausgesetzt. Wie bei jeder chronischen Wunde säubern Ärztinnen, Ärzte oder Pflegekräfte zunächst die Oberfläche und die Ränder der Wunde und entfernen abgestorbenes Gewebe und Wundsekret. Danach bedecken sie die Oberfläche der Wunde mit einem sterilen Schwamm und fixieren ihn mit einer Folie luftdicht auf der umliegenden Haut. Aus dem Schwamm führt ein kleiner Schlauch nach außen, der an eine Pumpe mit einem Behälter angeschlossen ist. Durch die Versiegelungstherapie wird die Wunde ständig gleichmäßig feucht gehalten, ohne zu nass zu sein.

### Therapie

Als Therapie (von „therapeia“, griechisch: Pflege, Heilung) wird in der Medizin die Behandlung von Krankheiten, einzelnen Beschwerden oder Verletzungen bezeichnet. Genauer sind damit die einzelnen Maßnahmen zur Behandlung einer Erkrankung gemeint. Diese Maßnahmen umfassen beispielsweise eine Änderung der Ernährungsweise, die Einnahme von Medikamenten, Operationen oder Krankengymnastik. Das Ziel einer Therapie ist Heilung oder zumindest eine Verbesserung der Beschwerden.

## Quellen

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). *Vakuumversiegelungstherapie von Wunden. Abschlussbericht N04-03. Version 1.0.* Köln: IQWiG. März 2006. [Volltext (URL: [http://www.iqwig.de/download/N04-03\\_Abschlussbericht\\_Vakuumversiegelungstherapie\\_zur\\_Behandlung\\_von\\_Wunden..html](http://www.iqwig.de/download/N04-03_Abschlussbericht_Vakuumversiegelungstherapie_zur_Behandlung_von_Wunden..html)) ]

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). *Vakuumversiegelungstherapie von Wunden - Rapid Report. Abschlussbericht N06-02. Version 1.0.* Köln: IQWiG. Januar 2007. [Volltext (URL: [http://www.iqwig.de/download/N06-02\\_Rapid\\_Report\\_Vakuumversiegelungstherapie\\_von\\_Wunden..html](http://www.iqwig.de/download/N06-02_Rapid_Report_Vakuumversiegelungstherapie_von_Wunden..html)) ]

## Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

Dem Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) obliegt von Gesetzes wegen die wissenschaftliche Bewertung des Nutzens, der Qualität und der Wirtschaftlichkeit von medizinischen Leistungen. Dazu gehören auch die Nutzenbewertung von Arzneimitteln sowie die Herausgabe von Gesundheitsinformationen für Bürger und Patienten.

## Wissenschaftliche Basis dieser Gesundheitsinformation

Unsere Informationen basieren primär auf so genannten systematischen Übersichten. Um ein objektives Bild über eine medizinische Maßnahme zu erhalten, ist eine systematische Übersicht notwendig. Hierzu werden zunächst die relevanten Fragestellungen formuliert. Zu diesen Fragen werden Forscher dann alle Studien zu diesem Thema suchen und auswerten.

Eine Liste der berücksichtigten wissenschaftlichen Literatur dieser Gesundheitsinformation finden Sie unter [www.gesundheitsinformation.de](http://www.gesundheitsinformation.de).

## Hinweis für die Nutzer:

Diese Gesundheitsinformationen wurden vom Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) erstellt und veröffentlicht. Sie basieren auf der Bewertung der zum Zeitpunkt der Erstellung verfügbaren wissenschaftlichen Literatur und anderer Informationsquellen.

Gesundheitsinformationen des IQWiG werden ausschließlich für Patienten in Deutschland zur Verfügung gestellt. Die Informationen sollten nicht für die Erstellung eigenständiger Diagnosen verwendet werden, da sie eine Beratung zwischen Ärztin/Arzt und Patientin/Patient nicht ersetzen können und nicht ersetzen sollen.