

Moderne Wundversorgung wird noch häufig vernachlässigt

Weniger Kosten und mehr Lebensqualität

von Dr. Michael C. Müller und Klaus W. Uedelhofen

Innovative Wundversorgung fasst als Überbegriff die modernen Behandlungsformen zusammen, mit denen sich mittels neuartiger Verfahren und Methoden insbesondere schlecht heilende, chronische Wunden behandeln und heilen lassen. Chronische Wunden stellen eine große Belastung sowohl für die betroffenen Patienten als auch für das Gesundheitssystem dar. Innovationen im Bereich der Therapie chronischer Wunden haben in den letzten 20 Jahren zu einer beeindruckenden Verbesserung der Behandlungsmöglichkeiten geführt. Die Anwendung innovativer Wundtherapeutika geht mit einem hohen Nutzen für den Patienten einher. Durch innovative Wundtherapien können beachtliche Kosteneinsparpotenziale erzielt werden. Diese Ergebnisse zeigt auch eine Studie zum Thema „Nutzen durch Innovation“, die Cepton im letzten Jahr zusammen mit dem Bundesverband Medizintechnologie (BVMed) durchgeführt hat.

In Deutschland werden chronische Wunden häufig jedoch nicht entsprechend den Erkenntnissen der modernen Wissenschaft versorgt. Eine interdisziplinäre und transsektorale Zusammenarbeit ist deshalb ebenso wichtig wie die

Verbreitung des Wissens über moderne Wundtherapie und eine an der Versorgungsrealität orientierte Erstattung.

Mit rund vier Millionen Betroffenen stellen chronische Wunden eine wesentliche Krankheitslast in Deutschland dar. Chronische Wunden sind dadurch charakterisiert, dass der natürliche Wundheilungsprozess gestört bzw. gestoppt ist. Man spricht von einer chronischen Wunde, wenn diese auch über einen Zeitraum von vier bis acht Wochen nicht selbstständig abheilt. Die betroffenen Patienten leiden teilweise sogar über Jahre unter ihren nicht heilenden Wunden. Insgesamt werden die dadurch verursachten Kosten in Deutschland pro Jahr auf ca. 4 bis 5 Mrd. Euro geschätzt. Unter den chronischen Wunden spielen drei Krankheitsbilder eine wesentliche Rolle: der Dekubitus, das diabetische Fußsyndrom und das Ulcus cruris.

Dekubitus: Mit etwa einer Million betroffenen Patienten ist der Dekubitus eine der bekanntesten Formen von chronischen Wunden. Die Gesamtkosten in Deutschland werden auf 0,75 bis 2 Mrd. Euro pro Jahr geschätzt. Neben den schwerwiegenden klinischen Effekten wird vor allem auch die Lebensqualität der betroffenen Patienten stark beeinträchtigt. Besonders quälend sind die von der Wunde ausgehenden Schmerzen und der Wundgeruch sowie die daraus resultierenden psychischen Belastungen.

Diabetisches Fußsyndrom: Das diabetische Fußsyndrom ist eine häufige und schwerwiegende Folgeerkrankung des Diabetes mellitus. Zurzeit gibt es rund 6 Mio. Diabetiker in Deutschland – jedes Jahr erkranken 200.000 neu. Die

betroffenen Patienten leiden stark unter der eingeschränkten Mobilität und der hohen Rückfallrate (70 bis 100 %). Jährlich kommt es zu 30.000 Amputationen infolge des diabetischen Fußsyndroms. Zusammengenommen werden die Behandlungskosten auf ca. 1,2 Mrd. Euro pro Jahr geschätzt.

Ulcus cruris: Die häufigste Form der chronischen Wunden ist mit etwa 1,5 Mio. betroffenen Menschen in Deutschland das Ulcus cruris. Auch hier ist die Rate der Wiedererkrankung in 70 Prozent der Fälle ausgesprochen hoch. Die Belastung des Gesundheitssystems durch die Behandlung des Ulcus cruris wird auf 1,2 Mrd. Euro pro Jahr geschätzt. Die Wunden sind ausgesprochen schmerzhaft, die Patienten sind durch ständigen Ausfluss aus den Wunden und den Wundgeruch wesentlich in ihrer Lebensqualität eingeschränkt.

Historie der Wundversorgung

Die Ursprünge der Wundbehandlung lassen sich bis in die Antike zurückverfolgen. Die Grundlage für die traditionelle, trockene Wundversorgung wurde aber erst im 18. Jahrhundert gelegt. Durch eine flüssigkeitsaufnehmende Wundgaze werden das Wundexsudat (aus der Wunde austretende Flüssigkeit) aufgenommen sowie die Wunden abgedeckt und vor Infektionen geschützt. Ergänzend werden in der traditionellen

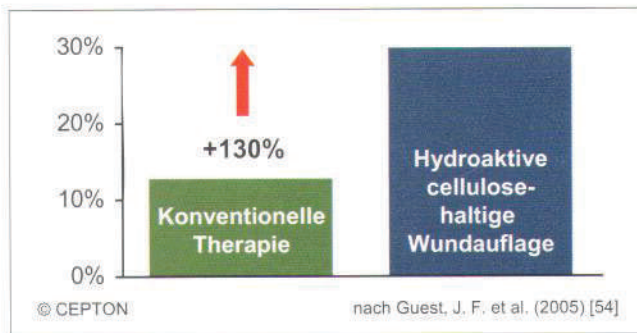
Wundbehandlung Salben und Puder eingesetzt. Erst 1962 leitete Georg Winter einen Paradigmenwechsel durch die Erfindung der feuchten Wundbehandlung ein. Allerdings waren die Erfolge anfangs limitiert, da das feuchte Wundmilieu nur durch aufwendiges, mehrmals tägliches Befeuchten der traditionellen Wundgaze mit Kochsalzlösung aufrechterhalten werden konnte.

Auf diesen Erkenntnissen aufbauend setzte Anfang der 70er-Jahre ein Innovationsschub im Bereich der Wundbehandlung ein. Mithilfe neuer innovativer Materialien und Materialkombinationen wurde eine Vielfalt unterschiedlicher Wundauflagen entwickelt, die alle durch Aufrechterhaltung eines feuchten Wundmilieus die Behandlung chronischer Wunden wesentlich verbesserten. Die Vorteile der innovativen Wundversorgung äußern sich dabei in vielfältigem Nutzen:

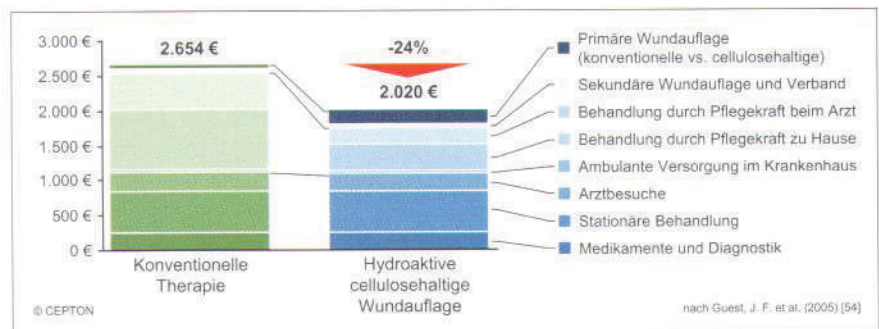
- Reduktion/Vermeidung von Schmerzen, Verletzungen der Wunde beim Verbandwechsel, Wundinfektionen, des Ausflusses von Wundexsudat sowie der Schädigung der umgebenden Haut
- Modulation des Heilungsprozesses, Beschleunigung der Wundheilung, Stimulation der Gewebeneubildung
- Reduktion der nötigen Arztbesuche oder Besuche durch den Pflegedienst
- Insgesamt lässt sich damit durch innovative Wundversorgung die Lebensqualität der betroffenen Patienten wesentlich verbessern.

Vielfalt der Auflagen

Die Vielfalt der innovativen Wundauflagen trägt dabei den unterschiedlichen Anforderungen der verschiedenen Wundtypen und Heilungsstadien Rechnung (tiefe vs. flächige, infizierte vs. nicht-infizierte Wunden etc.). Beispielhaft können Hydrokolloide (wasserbindende Zellulose und Gelatine), Schaumverbände (Kunststoffschäume), Gele und Folien, Alginate (aus Meerestalg gewonnenes Naturprodukt) sowie cellulosehaltige und kollagenhaltige Wundauflagen genannt werden. Jedes dieser Beispiele hat charakteristische Eigenschaften,



Heilungsraten bei **Ulcus cruris** nach 18 Wochen.



Vergleich der Gesamttherapiekosten über einen Behandlungszeitraum von 18 Monaten.

ten, welche die jeweilige Wundauflage für spezifische, auf den Wundtyp abgestimmte Anwendungen prädestiniert.

Darüber hinaus wurden Wundbehandlungstechnologien entwickelt, die gezielt einzelne Problemstellungen in der Wundheilung adressieren. So unterstützen beispielsweise Wundauflagen durch die zusätzliche lokale Anwendung antimikrobieller Substanzen, wie z. B. Silber oder Polyhexanid, die Heilung insbesondere bei wundheilungshemmenden lokalen Infektionen. Wundverbände und dazugehörige Drainagesysteme sorgen durch einen Unterdruck zwischen Wunde und Wundauflage gezielt für den Abtransport von Wundexsudat und fördern gleichzeitig die Durchblutung.

Tissue Engineering

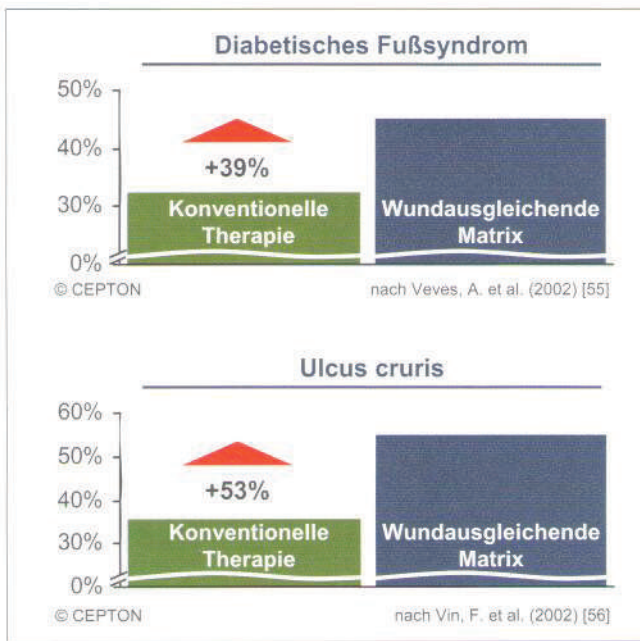
In Zukunft kann Experteneinschätzungen zufolge die Methode des Tissue Engineerings eine bedeutende Rolle in der innovativen Wundbehandlung spielen. Dahinter verbirgt sich ein Bündel verschiedener Technologien, durch die sich gezielt die Gewebeneubildung steuern lässt. Diese Technologien reichen von der Entwicklung von Gerüststrukturen, die als Stützwerk für die gewebebildenden Zellen dienen, über den Einsatz von Signalstoffen, die den Gewebenauf-

bau stimulieren, bis hin zur Züchtung von Gewebe „in der Petrischale“. An Beispielen wurden in der vorliegenden Studie die Patienten-relevanten Nutzenaspekte bewertet.

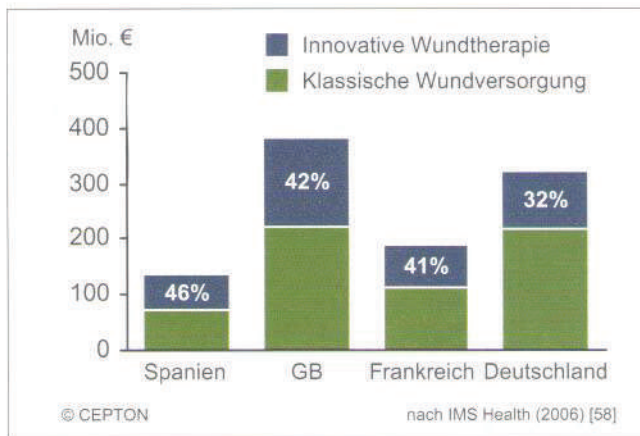
Vermeidung von Schmerzen

Wundschmerzen stellen für die meisten Patienten eine hohe Belastung der Lebensqualität dar. Moderne Wundauflagen können Wundschmerzen auf mehrfache Weise vermeiden bzw. reduzieren:

- durch Aufrechterhaltung eines feuchten Wundmilieus, das sowohl einen positiven Effekt auf den dauerhaften Wundschmerz als auch auf die leichte und schmerzlose Ablösung der Wundauflage von der Wunde hat
- durch speziell entwickelte, atraumatisch entfernbare Verbandstoffe, die Schmerzen beim Verbandwechsel reduzieren



Heilungsraten durch wundausgleichende Matrix.



Anteil innovativer Wundversorgung.

■ durch die Kombination moderner Wundauflagen mit Schmerzmitteln zur kontinuierlichen, gezielten und lokal begrenzten Abgabe der schmerzlindernden Substanzen

So konnten die Schmerzen von Patienten mit Ulcus cruris sowohl während des Verbandwechsels als auch in der Zeit zwischen den Wechseln um mehr als 50 Prozent reduziert werden. Eine systemische Gabe von Schmerzmitteln mit den damit verbundenen Nebenwirkungen war nicht mehr nötig.

Wirksamkeit und Kosteneffektivität cellulosehaltiger Wundauflagen

Das aus der Wunde austretende Wundexsudat stellt eine große Herausforderung für das Wundmanagement dar. Es führt einerseits direkt zur Schädigung der umgebenden noch unverletzten Haut und stellt andererseits eine wesentliche Belastung der Lebensqualität der Patienten dar.

Moderne Wundauflagen binden generell durch ihre hohe Aufnahmekapazität das Wundexsudat effektiv und vermeiden damit das Aufweichen der Wundränder. Darüber hinaus können die Wundauflagen deutlich länger (bis zu 7 Tage) auf der Wunde verbleiben, bevor ein Wechsel nötig ist. Das heilungsfördernde feuchte Milieu bleibt erhalten, und ein Verkleben mit der Wunde wird vermieden.

So lassen sich beispielsweise durch hydroaktive, cellulosehaltige Wundauflagen

die Heilungsraten bei Patienten mit Ulcus cruris nach 18-wöchiger Behandlung um 130 Prozent im Vergleich zur konventionellen Therapie mit feuchter Kochsalzgaze steigern. Dabei können die Gesamtherapiekosten über die 18 Wochen um fast ein Viertel gesenkt werden, trotz der deutlich höheren initialen Kosten für die innovative Wundauflage. Dies ist insbesondere auf die signifikant reduzierten Verbandwechsel und die damit verbundenen Behandlungskosten zurückzuführen.

Modulation des Heilungsprozesses durch kollagenhaltige Wundauflagen

Die Ursache chronischer Wunden liegt in einer Störung des natürlichen Heilungsprozesses. Charakteristisch dafür ist ein Ungleichgewicht der gewebeabbauenden und gewebeaufbauenden Prozesse, die im Rahmen der Heilung innerhalb der Wunde ablaufen.

Mithilfe kollagenhaltiger Wundauflagen (die auch oxidierte und regenerierte Cellulose enthalten) lässt sich durch Wiederherstellung des Gleichgewichts der Heilungsprozess positiv beeinflussen. Dabei werden auf der einen Seite heilungsfördernde Wachstumsfaktoren in der Wunde angereichert und auf der anderen Seite gewebeabbauende Enzyme (Proteasen) spezifisch gebunden und inaktiviert. Kollagen selber ist eine wesentliche Gerüstsubstanz der Haut und regt auf natürliche Weise die Einwanderung neuer Zellen sowie die Gefäßneubildung an. Da die Wundauflage völlig vom Körper resorbiert wird, ist ein Entfernen der Wundauflage nicht nötig.

Im Vergleich zur konventionellen Behandlung mit feuchter Kochsalzgaze konnte mit einer wundausgleichenden Matrix aus Kollagen und oxidierte/regenerierte Cellulose in der Therapie des diabetischen Fußsyndroms die Heilungsrate um 39 Prozent gesteigert werden. Die Reduktion der Wundfläche bei Ulcus cruris ließ sich sogar um 53 Prozent verbessern. Trotz dieser deutlich gesteigerten Wirksamkeit und der deutlichen Verbesserungen für den Patienten sind die Gesamtherapiekosten über einen Behandlungszeitraum von einem Jahr für die Therapie mit kollagenhaltigen Auflagen um 3 Prozent geringer als für die konventionelle Behandlung.

Hürden für die innovative Wundversorgung

Trotz der nachweisbaren Vorteile sowohl hinsichtlich medizinischer Wirksamkeit als auch gesundheitsökonomischer Kosteneffektivität werden konventionelle Verbandstoffe immer noch 40 Mal so häufig eingesetzt wie moderne. Auch im Vergleich zu anderen europäischen Ländern, wie z. B. Spanien, Großbritannien und Frankreich, ist der Anteil innovativer Wundtherapien in Deutschland deutlich geringer. Eine Reihe von Ursachen kann für diese geringe Penetrationsrate identifiziert werden:

- Mangelnde Kenntnisse, festgefahrene Therapieschemata und fehlende Leitlinien führen zu unzureichender Versorgung chronischer Wunden.
- Die alleinige Betrachtung der initial höheren Kosten für das innovative Verbandmaterial verdeckt die Sicht auf das Kosteneinsparpotenzial über die Gesamttherapie. Transsektorale Einspareffekte werden überhaupt nicht beachtet.
- Die Kopplung der Verbandmittelposten an das Arzneimittelrichtgrößenvolumen der niedergelassenen Ärzte bedingt einen restriktiven Einsatz im ambulanten Sektor.

Die Autoren



Der Humanmediziner **Dr. Michael C. Müller** (li.) ist Managing Partner der Strategieberatung Cepton, nachdem er über 10 Jahre lang als Partner und Leiter der Beratungspraxis für die pharmazeutische und medizintechnische Industrie bei Roland Berger Strategy Consultants tätig war. Mit seiner Gesellschaft arbeitet er für die pharmazeutische Industrie, medizintechnische Unternehmen, Krankenversicherungen, Krankenhäuser und führende VC- und Private-Equity-Gesellschaften. Er ist Dozent für Internationales Marketing in München und Ingolstadt und Autor zahlreicher Publikationen und Vorträge (mcm@cepton.de).

Klaus W. Uedelhofen ist Partner der Strategieberatung Cepton, die als Spin-off einer der weltweit renommiertesten Beratungsgesellschaften Anfang 2006 von ihm mit gegründet wurde. Schwerpunkte seiner Arbeit liegen in der Strategieentwicklung und -implementierung sowie auf Fragestellungen zum Turn-around und Performance-Management für internationale Kunden aus der Pharma-, Medizintechnik- und Consumer-Goods-Branche sowie für Leistungserbringer im Gesundheitswesen. Er ist als Autor und Vortragender seit vielen Jahren zu diesen Themen tätig. Seine Erfahrung sammelte Uedelhofen in neun Jahren Beratertätigkeit bei Roland Berger Strategy Consultants. Dipl.-Kfm. Klaus Uedelhofen studierte Betriebswirtschaftslehre und strategisches Management in Marburg und Tübingen (ku@cepton.de).

Kröber

MEDIZINTECHNIK

Systems for Life®

AERÖsuc® Mobil Inject
Tragbare Absauggeräte mit AERÖsuc® Absaug-Injektor. Stufenlose Regulierung der Absaugleistung von 0-700 mbar. Hochwertige verchromte Halterung zum Stellen oder Anhängen an ein Schienensystem. Das Gerät ist mit einem Druckschlauch mit O2/Air Kombistecker ausgestattet und kann mit allen Absauggefäßen 1000 ml kurz und 2000 ml kombiniert werden.

Kröber O2 Sauerstoffkonzentrator
Modularer Komponentenaufbau, hohe Servicefreundlichkeit leicht zugängliche Filter + Sicherungen. USB-Schnittstelle, einfache Bedienung, integrierte Flowregelung, 30.000 Std. Garantie auf alle Funktionsteile. Flüsterleise (35 dB A), mikroprozessorgesteuert, neue innovative Sensor-Messzelle. Modernes Design und einfache Bedienung Made in Germany machen den O2 Sauerstoffkonzentrator zu einem Top Gerät.

Beatmung

Inhalation

Monitoring

Absaugung

AERÖsuc® Absauggefäße
Vielfältig und kombinierbar die Absauggefäße sind als 1 Liter, 2 Liter und 4 Liter Version erhältlich. Sie wählen zwischen Gefäßen aus Polycarbonat oder Polysulfon mit verschiedenen Deckelvarianten. Die speziellen Absauggefäße und passenden Einmal-Absaugensätze (1 Liter und 1,4 Liter) mit ihrer integrierten Sicherheitseinrichtung sind einfach zu reinigen bzw. zu entsorgen und ermöglichen eine sichere Handhabung der Absaugung.

AEROPLUS S Sauerstoffparventil
Für die mobile O2-Versorgung. Variabler Eingangsdruck. Standard Abgabemodus mit 8 Schaltstufen P1 - P8 oder bedarfsangepasster Automatikmodus. O2 Bolus bei jedem Atemzug. Integriertes LCD-Display, hoher Bedienkomfort, klein handlich und ergonomisch, hohe Batterielebensdauer. Mikroprozessorsteuerung. Im Lieferumfang enthalten sind: Druckminderer, Spiralschlauch, Nasenbrille 2m, Tragetasche.

2

HUM GmbH
Vertriebsbüro Kröber GmbH
Zum Pier 79 | D-44536 Lünen
Fon: +49 (0)2 31/ 88 08 85 - 0
Fax: +49 (0)2 31/ 88 08 85 - 58
e-mail: sales@hum-online.de
www.hum-online.eu | www.kroeber.de